



UNIVERSIDADE DE LISBOA

FACULDADE DE MOTRICIDADE HUMANA



ESTÁGIO REALIZADO NO PROGRAMA COMUNITÁRIO PLE²NO

Relatório de Estágio elaborado com vista à obtenção do grau de Mestre na
especialidade de Exercício e Saúde - Ramo de Aprofundamento de Competências
Profissionais

Orientador: Professora Doutora Maria Margarida Espanha

Júri:

Presidente

Professora Doutora Maria Margarida Espanha

Vogais

Professora Doutora Maria Helena Santa Clara Pombo Rodrigues

Professora Doutora Flavia Giovanetti Yazigi

Ana Maria Fernandes Monteiro

2016

AGRADECIMENTOS

Gostaria de expressar a minha gratidão à minha orientadora Professora Margarida Espanha por todo o apoio e orientação que me foi fornecida durante o desenvolvimento do meu trabalho. O seu conhecimento e motivação foram fundamentais para mim enquanto pessoa e para o meu trabalho, fazendo-me entender a melhor forma de conceber, organizar e desenvolver um relatório de estágio.

Para a Priscila Marconcin e o Pedro Campos que fizeram com que fosse possível a realização da componente prática do estágio. Foram cruciais não só para mim para desenvolver o meu trabalho como também para o desenvolvimento e sucesso do programa PLE²NO. Também toda a equipa de trabalho do PLE²NO, incluindo os doentes com osteoartrose no joelho, foram essenciais para o resultado do meu trabalho.

Gostaria ainda de agradecer a todos os meus amigos mais próximos pela sua ajuda, apoio e interesse nesta viagem desde o início até ao fim.

Por último, mas não menos importante, quero agradecer à minha família, especialmente à minha mãe, minha irmã, pai e avós. Obrigada por me apoiarem sempre.

RESUMO

A OA é a doença reumática mais comum no ser humano e uma doença crónica com impacto elevado na sociedade. Tem repercussões na saúde, ao nível da funcionalidade, comprometendo a realização das atividades da vida diária e a qualidade de vida dos indivíduos. Uma das articulações mais afetada pela OA é a articulação do joelho. O tratamento eficaz requer a combinação de tratamentos farmacológicos e não farmacológicos. Os tratamentos não farmacológicos, principalmente o exercício e a educação do doente têm vindo a ganhar importância, no que se refere ao controlo dos sintomas.

A realização do estágio curricular surge no programa comunitário PLE²NO. O programa é considerado uma opção não farmacológica no tratamento e controlo dos sintomas da Osteoartrose (OA) no joelho. Os principais objetivos do estágio no PLE²NO consistiram: aquisição de conhecimentos teóricos relacionados com OA e práticos com vista ao aperfeiçoamento da prescrição do exercício; aquisição de competências essenciais à ótima liderança e comunicação com as pessoas e instituições envolvidas; prescrição de exercício a indivíduos com OA no joelho; cativar e motivar as pessoas para a prática de exercício; e determinar a eficácia de um programa de 3 meses de educação e exercício nos sintomas, aptidão física e qualidade de vida dos idosos com OA no joelho.

Na aptidão física verificaram-se diferenças significativas na capacidade aeróbia, flexibilidade e velocidade da marcha. Nos indicadores de saúde houve melhoria em praticamente todos os parâmetros avaliados: mobilidade, cuidados pessoais, dor/mal-estar e sintomas de ansiedade/depressão.

Assim, esta intervenção revelou-se ser uma mais-valia para o tratamento não farmacológico da osteoartrose do joelho a médio prazo.

Palavras-chave: Osteoartrose do joelho; Dor; Incapacidade; Educação; Exercício físico; Tratamento; Autocuidado; Aptidão física; Qualidade de vida; Autoeficácia.

ABSTRACT

Osteoarthritis it's the most common rheumatic condition in human being and a chronic disease with high impact on society. It has health repercussions, in terms of functionality, compromising the realization of activities of daily living and quality of life of individuals. One of the most affected joints by the osteoarthritis is the knee joint. Effective treatment requires the combination of pharmacological and non-pharmacological treatments. Non-pharmacological treatments, particularly exercise and patient education have been gaining importance as regards the control of symptoms.

The curricular internship was held under the Community program PLE²NO. The program is considered a non-pharmacological option to treat and control of knee Osteoarthritis (OA) symptoms. The main goals of the internship under the PLE²NO program consisted of: acquisition of theoretical knowledge related to OA and practical knowledge in order to improve exercise prescription; acquisition of key competences to optimal leadership and communication with people and institutions involved; exercise prescription to individuals with knee OA; captivate and motivate people to the practice of physical exercise; and determine the effectiveness of a program of three months of education and exercise on the symptoms, physical fitness and quality of life of elderly patients with OA knee.

Regarding physical fitness there are significant differences in aerobic capacity, flexibility and gait speed. Health indicators improved in almost all parameters: mobility, personal care, pain / discomfort and anxiety / depression symptoms.

Thus, this intervention has proved to be an asset to the non-pharmacological treatment of knee osteoarthritis in medium-term.

Keywords: Knee osteoarthritis; Pain; Disability; Education; Physical exercise; Treatment; Self-management; Physical fitness; Quality of life; Self-efficacy.

ÍNDICE

AGRADECIMENTOS.....	2
RESUMO.....	3
ABSTRACT	4
ÍNDICE DE TABELAS.....	6
ÍNDICE DE FIGURAS.....	6
ÍNDICE DE ANEXOS.....	7
LISTA DE ABREVIATURAS	8
1. INTRODUÇÃO.....	9
2. ENQUADRAMENTO	11
2.1) Caracterização das entidades de acolhimento	11
2.2) Osteoartrose no Joelho	13
2.3) Sintomatologia	14
2.4) Tratamento farmacológico e não farmacológico	14
2.5) Prescrição de exercício	16
3. ATIVIDADES DE ESTÁGIO.....	20
3.1) Descrição das atividades de estágio.....	20
3.1) Programa de intervenção	21
3.3) Métodos de avaliação da intervenção	22
3.3.1) Medidas desempenho objetivas.....	22
3.3.2) Medidas desempenho subjetivas	23
3.4) Análise estatística	24
4. RESULTADOS	25
4.1) Amostra.....	25
4.2) Medidas desempenho objetivas	26
4.3) Medidas desempenho subjetivas	27
4.4) Taxas de modificação	30
5. DISCUSSÃO	32
6. CONCLUSÃO E PERSPETIVAS PARA O FUTURO	36
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	38
ANEXOS.....	42

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1: Locais, horários e nº de participantes dos GEE do PLE ² NO	11
Tabela 2: Análise SWOT do programa PLE ² NO	12
Tabela 3: Tipos de tratamento da osteoartrose	15
Tabela 4: Características sociodemográficas da amostra	25
Tabela 5: Aptidão física funcional: capacidade aeróbia, flexibilidade, equilíbrio, força, agilidade e velocidade da marcha expressa através da média +/- desvio padrão e respetivos níveis de significância nos dois momentos de avaliação.....	26
Tabela 6: Nível de atividade física: consumo metabólico da atividade e total de minutos sentado durante a semana expressa através da média +/- desvio padrão e respetivos níveis de significância nos dois momentos de avaliação.....	27
Tabela 7: Níveis percepção do estado de saúde nas componentes: mobilidade, cuidados pessoais, atividades habituais, dor/mal-estar, ansiedade/depressão, quantificados através de números absolutos e percentagem, em dois momentos de intervenção	28
Tabela 8: Níveis percepção do estado de saúde, tendo em conta a visualização de uma escala analógica compreendida entre 0 e 100 %.....	29

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: % da Diferença entre o momento de intervenção inicial (1) e o momento final (2), nos testes de caminhar 6 minutos e caminhar 6 metros.	30
Figura 2: % da diferença entre o momento de intervenção inicial (1) e o momento final (2), nos testes senta e alcança joelho mais e joelho menos doloroso e alcança atrás das cos MS direito e esquerdo.	31
Figura 3: % da diferença entre o momento de intervenção inicial (1) e o momento final (2), nos testes apoio unipodal joelho mais e menos doloroso e levantar, caminhar 3m e voltar a sentar.	31
Figura 4: % da diferença entre o momento de intervenção inicial (1) e o momento final (2), nos testes preensão manual e levantar e sentar 5 vezes.	32

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Plano de aula PLE ² NO.....	42
Anexo 2: Escala subjetiva de esforço OMNI	44
Anexo 3: Folha de registo da dor	45
Anexo 4: Bateria de testes.....	46
Anexo 5: Questionário IPAQ	51
Anexo 6: Questionário EQ-5D-5L VAS.....	52
Anexo 7: Imagem do cartaz PLE ² NO	54
Anexo 8: Imagem da brochura.....	54

LISTA DE ABREVIATURAS

ACR: American College of Rheumatology
ACSM: American College of Sports Medicine
AF: Atividade física
AGS: American Geriatrics Society
AVD's: Atividades da vida diária
DGS: Direção Geral de Saúde
EF: Exercício físico
EQ-5D-5L: Euroqol Five Dimensions Five Level
EULAR: European League Against Rheumatism
EVA: Escala visual analógica
FFT: Functional Fitness Test
FIT-VP: Frequência, intensidade, tempo/duração, volume total de treino, progressão
FMH: Faculdade de Motricidade Humana
GC: Grupo de controlo
GEE: Grupo de educação e exercício
IPAQ: International Physical Activity Questionnaire
LPCDR: Liga Portuguesa Contra as Doenças Reumáticas
MET: Equivalente metabólico da tarefa
MI: Membros inferiores
MS: Membros superiores
OA: Osteoartrose
OARSI: Osteoarthritis Research Society International
OMS: Organização Mundial de Saúde
ONDOR: Observatório Nacional das Doenças Reumáticas
PA: Pressão arterial
PLE²NO: Programa Livre de Educação e Exercício na Osteoartrose
RM: Repetição máxima
SWOT: Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats
TUGT: Timed up and go test

1. INTRODUÇÃO

O presente relatório surge no âmbito da unidade curricular de Estágio do Mestrado de Exercício e Saúde, do Ramo de Aprofundamento das Competências Profissionais da Faculdade de Motricidade Humana (FMH). O estágio teve início em Novembro de 2014, terminou em maio de 2015 e decorreu num programa comunitário da FMH destinado a indivíduos com osteoartrose (OA) no joelho. A oportunidade de fortalecer e adquirir novas competências profissionais que visam a promoção, conceção e aplicação de programas de exercício e de atividade física, tendo em vista a prevenção da ocorrência ou agravamento de doença ou incapacidade física foram alguns dos motivos que levaram à realização do estágio nesse programa.

Este relatório tem como objetivo descrever sucintamente as atividades que decorreram ao longo do estágio, refletir sobre o trabalho desenvolvido, identificar os aspetos positivos e negativos e avaliar os efeitos da aplicação de um programa de educação e exercício em indivíduos com OA no joelho.

A OA é a doença reumática mais comum no ser humano afetando cerca de 135 milhões de pessoas em todo o mundo, 40% da população acima de 70 anos (OMS, 2003 citada em ONDOR, 2005). A OA no joelho em Portugal corresponde a 12,4% da população (Gouveia et al., 2013). O seu aparecimento é mais frequente nas articulações dos joelhos, anca, coluna vertebral, dedos das mãos e base do dedo grande do pé (Queiroz, 2005). Apesar de não ter cura, o tratamento adequado pode diminuir o seu agravamento, controlar e melhorar os sintomas de dor, aumentar a eficiência das tarefas do quotidiano e melhorar a qualidade de vida do indivíduo (Valderrabano & Steiger, 2010). Existem vários tipos de tratamento que podem ser classificados como: farmacológico, não farmacológico e cirúrgico, (McAlindon et al., 2014). É no contexto do tratamento não farmacológico que se enquadra a importância do exercício físico e da educação para os indivíduos com OA no joelho, ao serem consideradas as duas principais modalidades de tratamento.

Os principais objetivos do estágio consistiram:

- Aquisição de conhecimentos teóricos relacionados com a osteoartrose e práticos, com vista ao aperfeiçoamento da prescrição do exercício em indivíduos com OA no joelho;
- Aquisição de competências essenciais à ótima liderança e comunicação com as pessoas e instituições envolvidas;

- Identificar as barreiras de adesão ao exercício e aplicar estratégias para as ultrapassar;
- Implementar estratégias de motivação para a prática de exercício físico;
- Avaliação da aptidão física funcional.

Considerando os objetivos pessoais, o intuito deste estágio visa desenvolver competências profissionais, adquirir experiência sobretudo prática, uma vez que começava a inquietar-me o facto de estudar tantos anos e nunca ter realizado num contexto profissional. Um outro fator para realizar o Estágio foi a possibilidade de crescimento pessoal: os horários a cumprir; a necessidade de organização do trabalho e do tempo; a multiplicidade de tarefas não diretamente relacionadas com as aulas. Pretendi essencialmente construir um conjunto de competências que no futuro me permitam decidir, adaptar-me a diferentes contextos de prática profissional.

O relatório obedece à seguinte estrutura: introdução; enquadramento da prática profissional, que caracteriza a entidade de acolhimento e apresenta uma breve descrição das atividades desenvolvidas durante o estágio; realização da prática profissional, são apresentados tópicos de revisão de literatura que sustentam todo o trabalho prático desenvolvido: definição de OA no joelho, sintomatologia da OA, tratamento da OA e prescrição de exercício em indivíduos com OA; de seguida apresenta-se a metodologia, abordando tópicos como: descrição do programa de intervenção e suas atividades, apresentação de variáveis. Seguidamente, o relatório apresenta os métodos de avaliação e controlo da intervenção: as medidas de desempenho objetivas e medidas de desempenho subjetivas, caracterizando a amostra e apresentando os resultados do programa no grupo de educação e exercício (GEE).

No final são apresentadas as principais conclusões da intervenção, as perspetivas para o futuro e as referências bibliográficas utilizadas na elaboração do relatório de estágio.

2. ENQUADRAMENTO

2.1) Caracterização das entidades de acolhimento

O Programa Livre de Educação e Exercício na Osteoartrose (PLE²NO) é a designação do programa comunitário que resulta da parceria entre a Faculdade de Motricidade Humana (FMH) e a Liga Portuguesa Contra as Doenças Reumáticas (LPCDR). O programa enquadrasse no projeto de doutoramento de Priscila Marconcin, coordenado pela Professora Margarida Espanha e destinou-se a pessoas com mais de 60 anos e com o diagnóstico de osteoartrose (OA) no joelho.

O programa decorreu nos diversos locais e instalações disponíveis para o efeito, todos os dias da semana, com exceção do sábado e domingo. Às segundas e quartas funcionava na igreja Evangélica da Assembleia de Deus de Algés, às terças e quintas na universidade sénior de Carnaxide e às quartas e sextas na junta de freguesia de Linda-a-Velha (Palácio dos Aciprestes) (tabela 1).

Tabela 1: Locais, horários e nº de participantes dos GEE do PLE²NO.

Dias da Semana	<u>Igreja Evangélica da Assembleia de Deus de Algés</u> (N=22)	<u>Universidade Sénior de Carnaxide</u> (N=8)	<u>Junta de Freguesia de Linda – a – Velha</u> (N=15)
Segunda-feira	14h30 – 16h00		
Terça-feira		16h -17h30	
Quarta-feira	16h30 - 18h		10h -11h30
Quinta-feira		16h -17h30	
Sexta-feira			10h -11h30

Análise SWOT do local

Nesta análise SWOT (Strenghts, Weaknesses, Opportunities e Threats) pretendeu-se avaliar os pontos fortes, fraquezas, oportunidades e ameaças relativas programa PLE²NO (tabela 2)

Tabela 2: Análise SWOT do programa PLE²NO.

ANÁLISE INTERNA	ANÁLISE EXTERNA
<p>Pontos fortes</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Grande capacidade de articulação com os participantes do programa; ▪ Prestação de cuidados inovadores em Portugal; ▪ Integração em equipa multidisciplinar; ▪ Bom ambiente profissional; ▪ Boas práticas no contato com os utentes, com possibilidade de contato via telefone e via e-mail; ▪ Grau elevado de satisfação dos utentes; ▪ Profissionais qualificados para trabalhar com doentes com OA no joelho. <p>Pontos fracos</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Instalações com dimensões reduzidas; ▪ Limitação ao horário estipulado; ▪ Falta de recursos monetários para a aquisição de material. 	<p>Oportunidades</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Maior conhecimento e pesquisa sobre a OA; ▪ Maior conhecimento e procura da população sobre a importância do exercício no tratamento dos sintomas da OA; ▪ Criação e oferta de programas de exercício direcionados para o tratamento da OA no joelho; ▪ Aumento da qualidade de vida da população; ▪ Criação de hábitos saudáveis. <p>Ameaças</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Diminuição do compromisso de disponibilidade dos indivíduos.

As instalações utilizadas para a realização do PLE²NO apresentavam algumas limitações. O espaço cedido pela igreja Evangélica da Assembleia de Deus de Algés foi a sala de convívio/café, cujo espaço era semelhante a um corredor e face ao número de indivíduos do grupo, a sala tornava-se pouco funcional. Assim, para que as aulas fossem mais eficientes, na parte do exercício, optou-se por ter sempre dois professores presentes e por dividir o grupo em dois: um grupo ficava com um professor para o treino muscular de membros inferiores e o restante grupo com o outro professor para o treino muscular de membros superiores, procedendo-se depois à troca de professor. Na Universidade Sénior de Carnaxide o espaço também era muito reduzido, mas não foi necessário intervirem em simultâneo devido ao número reduzido de alunos. As instalações da Junta de Freguesia de Linda-a-Velha tinham duas salas e um jardim exterior, mas como o grupo tinha 15 participantes aplicámos a mesma estratégia do grupo de Algés, dividindo a turma em dois grupos, na componente de resistência muscular.

2.2) Osteoartrose no Joelho

Dados epidemiológicos

As doenças reumáticas são as doenças mais prevalentes no mundo e têm como características a dor, incapacidade e perda progressiva da função, comprometendo a qualidade de vida da população (Espanha, 2013; OMS, 2004). Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) a OA é uma doença reumática degenerativa que afecta a cartilagem articular e que está associada, muitas vezes, à idade dos indivíduos. As estimativas apontam ainda que 9,5 % das mulheres e 18% dos homens com mais de 60 anos têm sintomas de OA. Cerca de 80% dos indivíduos com diagnóstico confirmado revelaram algumas limitações nos movimentos e 25% diminuiu o seu desempenho na maior parte das atividades da vida diária (OMS, 2004). Dentro de 10 anos pelo menos 50% dos indivíduos em países desenvolvidos são incapazes de manter um emprego em tempo integral, pois a dor persistente reduz significativamente a qualidade de vida e resulta na incapacidade física do indivíduo (Espanha, 2013).

Definição osteoartrose

A osteoartrose (OA) é uma doença reumática caracterizada por alterações funcionais do sistema músculo-esquelético, de causa não traumática. Estas alterações dividem-se em subtipos onde se incluem as doenças inflamatórias do sistema músculo-esquelético, do tecido conjuntivo e dos vasos sanguíneos, as doenças degenerativas das articulações periféricas e da coluna vertebral, as doenças metabólicas ósseas e articulares, as alterações dos tecidos moles periarticulares e as doenças de outros órgãos ou sistemas relacionados com as anteriores. (DGS, 2004).

A OA refere-se a uma patologia de um órgão – articulação sinovial, que reflete tanto os danos da articulação como a reação a esses danos (Espanha, 2013). Esta pode ser definida como uma patologia que representa alterações bioquímicas, metabólicas e fisiológicas que ocorrem de forma simultânea na cartilagem e no osso subcondral, comprometendo a articulação como um todo, ou seja, a cápsula articular, a membrana sinovial, os ligamentos e a musculatura periarticular (Seda, 2001).

Esta patologia é mais frequente no membro inferior, especialmente na articulação do joelho, onde as forças de impacto e cisalhamento nas articulações são maiores (Valderrabano & Steiger, 2010).

2.3) Sintomatologia

A sintomatologia da OA é variada e engloba a deformação na articulação e sintomas clínicos como a dor, crepitação, rigidez articular e consequentemente a perda da função (Hunter, McDougall & Keefe, 2008).

A presença de dor é o principal sintoma da OA, sobretudo quando há sobrecarga excessiva na articulação. No entanto, em casos mais severos a dor ocorre também em situações de repouso. A sua natureza varia entre os indivíduos e tem origem em estruturas intra-articulares e periarticulares (Espanha, 2013). As estruturas intra-articulares incluem periósteo, associado ao aumento do osso (osteófitos); pressão no osso subcondral o que origina as microfraturas subcondrais; degeneração dos ligamentos intra-articulares e irritação das terminações nervosas sinoviais (Goldenberg, et al., 1982). As estruturas periarticulares englobam os tendões e bolsas serosas que inflamam, reduzindo o fluxo sanguíneo elevando, a pressão intraóssea e provocando espasmos nos músculos que envolvem a articulação.

A rigidez articular é geralmente de curta duração, ocorre ao iniciar o movimento pela manhã (Queiroz, 2003) e após um longo período de inatividade. A sua causa deve-se à contenção exercida pela cápsula articular e ligamentos articulares e pelas alterações do líquido sinovial (Espanha & Pais, 2006).

A perda da funcionalidade é uma consequência do ciclo da dor: existe dor, há uma limitação do movimento articular, redução da função muscular e inevitavelmente - fraqueza muscular e perda da funcionalidade/mobilidade (Grelsamer & Loebl, 1997 citado em Espanha, 2013). *A imobilidade típica dos indivíduos com OA pode causar fraqueza muscular em cerca de 45-75% da função normal* (Espanha, 2013, página 8).

Sendo o músculo do quadrícipite o principal responsável pelo suporte da articulação do joelho, consequentemente responsáveis pela locomoção e reposição do equilíbrio, o mesmo ficará comprometido, aumentando o risco de quedas (Espanha & Pais, 2006).

2.4) Tratamento farmacológico e não farmacológico

A OA é uma doença crónica para a qual não existe cura. O seu tratamento é muito variado e visa sobretudo educar o doente, aliviar os sintomas, minimizar a incapacidade e evitar a progressão da doença (DGS, 2004). Segundo as recomendações do American College of Rheumatology (ACR) (Hochberg et al., 2012), da European League Against Rheumatism (EULAR) (Fernandes et al., 2013) e da Osteoarthritis Research Society

International (OARSI) (McAlindon et al., 2014) o tratamento da OA pode ser não farmacológico, farmacológico e cirúrgico.

Para o tratamento não cirúrgico da OA do joelho as recomendações da OARSI assentam sobre 4 pressupostos: 1) pacientes com OA no joelho e sem comorbilidades; 2) pacientes com OA no joelho com comorbilidades; 3) pacientes com artroses e sem comorbilidades e 4) pacientes com poli artroses e com comorbilidades (McAlindon et al., 2014).

Regra geral, as orientações internacionais recomendam que o tratamento eficaz requer a combinação de tratamentos não farmacológicos e farmacológicos (tabela 3). O tratamento cirúrgico pode estar indicado em casos graves, de acordo com a indicação médica.

Tabela 3: Tipos de tratamento da osteoartrose.

Não farmacológico	Farmacológico	Cirúrgico
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Exercício físico regular; ▪ Educação do paciente; ▪ Redução do peso corporal (quando há excesso de peso); ▪ Fisioterapia; ▪ Auxiliares de marcha; ▪ Calçado adequado. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analgésicos (paracetamol, tramadol); ▪ Anti-inflamatórios não esteroides (AINE's) ▪ Injeções intra-articulares (corticosteroides e ácido hialurônico). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Osteotomia; ▪ Artroplastia.

No tratamento não farmacológico devemos consciencializar os indivíduos sobre a necessidade de mudança de certos hábitos de vida. A prática regular de exercício físico contribui para a redução da dor, melhoria da função da articulação e ainda para melhoria da condição física geral (força muscular, estrutura e função articular) necessária para a realização de atividades da vida diária (Espanha, 2013).

A educação do paciente remete-nos para a importância de os indivíduos conhecerem a sua patologia, aceitarem o seu diagnóstico e desenvolverem estratégias que ajudem a controlar os sintomas de OA, melhorando assim a sua qualidade de vida. A redução do peso corporal está associada ao alívio da intensidade da dor e da sobrecarga sobre a articulação. A fisioterapia utiliza vários recursos para o tratamento OA e tem como objetivo diminuir a dor e a inflamação. Além disso é supervisionada por um fisioterapeuta que educa e aconselha o indivíduo a usar melhor as suas articulações. Os auxiliares de marcha e o calçado adequado reduzem a sobrecarga e melhoram a estabilidade articular levando a uma consequente diminuição da dor e prevenção de quedas. Os suplementos

nutricionais, como o sulfato de glucosamina e de condroitina, que auxiliam na reparação e manutenção da cartilagem articular.

Por outro lado, o tratamento farmacológico tem por objetivo aliviar a dor e inflamação através da administração de fármacos. Os analgésicos são medicamentos que aliviam a dor, embora não reduzam o inchaço. Os anti-inflamatórios não esteroides ajudam a reduzir a dor articular, a inflamação, a rigidez e o inchaço. As injeções intra-articulares (corticosteroides e ácido hialurônico) conferem viscosidade ao líquido sinovial (que na OA é reduzido) e melhoram a lubrificação da articulação.

O tratamento cirúrgico é utilizado quando o tratamento farmacológico e não farmacológico é insuficiente para manter a qualidade de vida do indivíduo. Fazem parte do tratamento cirúrgico a intervenção através de artroplastia, que consiste na substituição da articulação danificada por uma articulação artificial (prótese); a osteotomia que serve para corrigir o alinhamento do eixo mecânico da articulação e equilibrar a distribuição de forças no membro inferior; e procedimentos cirúrgicos para a preservação da articulação, lavagem articular e desbridamento artroscópico.

2.5) Prescrição de exercício

A prática saudável de exercício leva ao aumento da esperança média de vida, redução da taxa de mortalidade, probabilidade diminuída de desenvolver doenças cardiovasculares, prevenção do cancro, osteoporose, diabetes, diminuição do stress e melhoria do humor (ACSM, 2013).

Quando falamos em prescrição de exercício é importante clarificar e perceber a diferença entre os conceitos de atividade física e exercício físico. Segundo o American College of Sports Medicine (2013), atividade física (AF) é qualquer movimento corporal produzido pela contração muscular esquelética e que aumenta substancialmente o dispêndio energético, como por exemplo as atividades da vida diária (ir às compras, caminhar, entre outras). Por outro lado, o exercício Físico (EF) é uma sub-classe da AF, que pressupõe um movimento corporal planeado, estruturado e repetido realizado para melhorar ou manter uma ou mais componentes da aptidão física (atividades realizadas no ginásio, hidroginástica, aeróbica, entre outras) (ACSM, 2013).

Os principais objetivos de um programa de exercício para o tratamento de indivíduos com OA são: a supressão e/ou redução da dor, melhoria da amplitude do movimento articular, aumento da força e da resistência muscular. São esperadas melhorias na funcionalidade, na realização de tarefas diárias e melhorias no nível de

condição física (ACSM, 2013). *As evidências demonstram os efeitos benéficos do EF nos componentes neuromusculares, peri-articular, intra-articular e psicossocial* (Beckée et al., 2013).

A prescrição de exercício associada à saúde deve englobar as componentes: aeróbia, trabalho de força e flexibilidade. A sua prescrição deve ser ajustada a cada zona anatómica com OA e deve obedecer ao princípio FIT-VP que contempla as seguintes diretrizes: frequência, intensidade e duração englobando o volume total de treino e a progressão (ACSM, 2013).

Para além do princípio FIT-VP, no tratamento da OA e da artrite reumatoide, destacamos a importância dos princípios da individualização e da progressão. No princípio da individualização, os efeitos benéficos do treino só serão otimizados quando os programas forem concebidos para satisfazerem as necessidades individuais e as capacidades dos participantes. Deve ser conhecido o processo patológico, nomeadamente o grau de gravidade da OA e a manifestação dos principais sintomas de dor, bem como o nível de condição física inicial do indivíduo. No princípio da progressão as cargas de treino variam de um mínimo a um máximo e devem ser sempre adequadas, ou seja, corresponder às possibilidades e necessidades individuais e não conduzir o indivíduo a uma situação de esgotamento ou de dor. O esforço deve aumentar gradualmente, através da repetição sistemática do esforço, com progressivo aumento do seu volume e intensidade, de acordo com as possibilidades funcionais do indivíduo (Espanha, 2013).

No entanto, para a aplicação de um programa de exercício em pessoas com artrite e artropatias existe uma necessidade de criar um programa que proteja as articulações, sendo necessário seguir algumas recomendações do American College of Sports Medicine (ACSM, 2013): 1) optar por atividades de baixo impacto, utilizando sempre que possível exercícios funcionais para o fortalecimento muscular; 2) evitar subir e descer escadas, bem como praticar atividades que exijam uma postura ou esforço prolongado numa só perna e mudanças bruscas de direção; 3) incluir a flexibilidade e a amplitude de movimento articular como componentes essenciais do exercício; 4) evitar alongamentos e situações de hipermobilidade; 5) se a dor ou o inchaço aparecer ou persistir, devemos reduzir a carga do exercício (reduzir a duração e intensidade do exercício); 6) usar sapatos ou palmilhas para diminuir o impacto nas articulações e durante os exercícios que utilizem carga externa ao corpo; 7) numa fase inicial da prescrição, os exercícios devem ser de curta duração e de baixa intensidade; 8) deve existir uma progressão dos exercícios ao longo das várias sessões; 9) para permitir mudanças no estado da doença devemos usar métodos alternativos de treino, como o treino intervalado e o cross-

training; 10) incentivar a “auto-gestão” durante os exercícios utilizando metas de tempo definido, em vez de objetivos de distância, por exemplo; 11) escolher exercícios adequados, de forma que não excedam as diretrizes recomendadas para o treino.

Exercício Aeróbio

Segundo uma meta-análise do painel de Ottawa, os programas de exercício aeróbio reduzem a rigidez e aumentam a força, a mobilidade e resistência melhorando a função e a qualidade de vida (Loew et al., 2012)

Os exercícios aeróbios são exercícios de média/longa duração realizados de forma contínua. Têm inúmeros benefícios fisiológicos, nomeadamente o aumento do consumo máximo de oxigénio (VO₂ máx), ou seja, a quantidade de oxigénio consumido durante o exercício, melhora o perfil lipídico, a composição corporal, a capacidade de trabalho e de resistência do indivíduo (Freitas et al., 2012).

Segundo as recomendações do ACSM (2013) para indivíduos com doença artrite, a prática de exercício aeróbio deve ser de baixa a moderada intensidade, 40-60% do VO₂ reserva, com uma frequência de 3-5 dias por semana.

A Sociedade Americana de Geriatria (AGS, 2001) recomenda a realização de um treino a uma intensidade leve a moderada, 40-60% do VO₂máx com uma duração de 20/30 minutos por dia, de 3 a 5 dias por semana para idosos adultos com OA. A escolha dos exercícios depende do grau de severidade e da localização da OA.

Exercícios de Força/Resistência

A força muscular é determinante para a realização das atividades da vida diária (AVD). Desta forma, os objetivos do treino de força para indivíduos com OA são o aumento de massa muscular, de forma a suportar a articulação afetada, diminuindo a sobrecarga e consequentemente diminuindo a dor. As evidências mostram-nos que ganho de força no músculo quadríceps assume particular importância na OA do joelho, uma vez que este é responsável por grande parte do alinhamento e estabilidade articular do joelho (Mikesky, 2006). Para o treino de força devemos ter em consideração alguns princípios: os exercícios devem ser prescritos de acordo com o grau de estabilidade articular do sujeito, os exercícios não devem ser executados até se atingir a fadiga muscular, devem ser utilizados exercícios submáximos, nas articulações com sinais de inflamação deve realizar-se contrações isométricas, dor uma hora após o exercício indica excesso de atividade (AGS, 2001). Segundo Silva et al. (2007) a redução da dor e o

aumento da funcionalidade no joelho, após a implementação de um programa de exercício físico é de 45% (anexo 1).

Os exercícios de força podem ser realizados de diferentes formas: estática ou dinâmica (Espanha, 2013). As contrações estáticas ou isométricas são contrações involuntárias do músculo, que são realizadas em ângulos menores e que não agravam tanto os sintomas de dor. A resistência/ carga aplicada tem de ser desafiante, mas deve ser utilizada sem provocar dor nas articulações. Para que exista uma progressão e para que haja uma melhoria contínua no aumento de força, a carga deve aumentar gradualmente.

O ACSM (2013) recomenda exercícios de 10 a 15 repetições com cargas de 40-60% de 1RM para a artrite.

A Sociedade Americana de Geriatria (AGS, 2001) complementa e especifica as diretrizes anteriores, para idosos adultos com OA: para o treino isométrico (realizado diariamente) leve a moderado deve ser utilizado 40%-60% da contração voluntária máxima, 1 a 10 contrações durante 1-6 segundos; para o treino com contrações isotônicas (realizado 2/3 vezes por semana) de nível baixo utilizar 40% de 1RM, 10-15 repetições, nível moderado – 40%-60% de 1RM, 8-10 repetições e para o nível elevado utilizar cargas acima de 60% de 1RM, 6-8 repetições.

Exercícios de Flexibilidade

O trabalho de flexibilidade ajuda a manter ou melhorar a amplitude de movimento e a mobilidade articular, reduzindo a rigidez articular, melhorando a postura e reduzindo o risco de lesão (ACR, 2015). *Proporcionam a redução das forças de compressão intra-articulares, resultantes da contenção excessiva exercida pelas estruturas cápsulo-ligamentares e tendões envolventes que oferecem uma maior resistência, particularmente nos limites do movimento* (Espanha, 2013).

Os exercícios de flexibilidade para a artrite devem ser realizados diariamente (ACSM, 2013), numa fase inicial até ao limite subjetivo de resistência, com um exercício por grupo muscular durante 5 a 15 segundos. Para idosos adultos com OA, Numa fase mais avançada realizar 3 a 5 exercícios por grupo muscular, mantendo a posição durante 20 a 30 segundos, 3 a 5 vezes por semana e até aos limites da amplitude articular (AGS, 2001).

Exercícios Funcionais

Os exercícios funcionais englobam movimentos multiarticulares que exigem coordenação intermuscular entre os segmentos corporais. Este tipo de treino estimula o trabalho de propriocepção que permite ao indivíduo melhorar as suas capacidades físicas, tais como: força muscular, resistência muscular, coordenação e equilíbrio (estático e dinâmico). O desenvolvimento das capacidades físicas promove adaptações corporais, melhorias da funcionalidade e da qualidade de vida do indivíduo.

3. ATIVIDADES DE ESTÁGIO

3.1) Descrição das atividades de estágio

O meu papel enquanto estagiária cresceu de forma exponencial ao longo do tempo. Durante o período de estágio desempenhei tarefas, em diferentes âmbitos: 1) revisão literatura; 2) reuniões de equipa; 3) formação; 4) avaliações; 5) intervenção.

1) Revisão literatura

- Pesquisa e desenvolvimento da literatura que suporta a componente prática: definição de osteoartrose no joelho, sintomatologia, tratamento e prescrição de exercício.

2) Reuniões de equipa

- Definir o material mais adequado para utilizar nas aulas;
- Debater sobre quais os melhores exercícios e respetivas progressões para a população idosa e com OA no joelho, entre outros.

3) Formação

- Participação como formadora, juntamente com os responsáveis do programa, no curso (de um dia) de especialização em OA. O curso tinha o intuito de elucidar, os estudantes responsáveis pelas avaliações da aptidão física, qualidade de vida e sintomas, sobre a patologia, os benefícios do exercício e de como ia ser conduzido o processo de avaliação. O meu papel foi descrever os testes de aptidão física.

4) Avaliações

- Realização das avaliações da aptidão física (descritas mais à frente), a todos os participantes do Pleno (grupos GEE e GC), no momento inicial de intervenção e no momento final de intervenção.

5) Intervenção

- Participação nas ações de divulgação e recrutamento de indivíduos para o programa;
- Intervenção nas sessões exercício práticas, sendo juntamente com a professora Priscila Marconcin responsável pelo grupo de Linda-a-Velha;
- Distribuição de suplementos e brochuras ao GEE e ao GC;
- Apresentação de uma palestra sobre os benefícios do exercício no tratamento da OA no joelho;

3.1) Programa de intervenção

O PLE²NO teve a duração de 3 meses, com início em Março de 2015 e fim em maio de 2015, e o principal objetivo consistiu em implementar um programa de educação e exercício, centrado no desenvolvimento da autoeficácia, criando estratégias para os indivíduos gerirem de forma autónoma a osteoartrose do joelho, diminuindo os sintomas de dor, melhorando a aptidão física e a qualidade de vida.

Após uma fase de recrutamento os indivíduos que reuniam os critérios de inclusão para participar no programa foram divididos aleatoriamente em dois grupos: 1) grupo de educação e exercício (GEE); 2) grupo de controlo (GC). Ambos os grupos receberam suplementação de sulfato de condroitina e glucosamina.

O GEE teve 24 sessões presenciais organizadas em duas partes: educacional e de exercício, a primeira da responsabilidade da professora Priscila Marconcin e a segunda também do professor Pedro Campos e de mim própria (grupo de Linda-a-Velha). A componente educacional, baseia-se no *Chronic Disease Self-management Program* (Universidade de Stanford), utilizando as teorias da autoeficácia, resolução de problemas, persuasão social, gestão de fadiga, alimentação saudável, toma de medicamentos, entre outras. A componente de exercício físico assume trabalho multifactorial, pois inclui o trabalho aeróbio, força e resistência muscular, flexibilidade e equilíbrio. A sessão de exercício (anexo 1) estava dividida em: aquecimento, onde realizávamos exercícios que solicitavam o trabalho cardiovascular (CV); trabalho de força realizado sempre de forma progressiva e com intensidade controlada (anexo 2), estando dividido pelo trabalho de membros superiores com bandas elásticas e trabalho de membros inferiores com caneleiras; alongamentos; exercícios de equilíbrio e retorno à calma. No início e final das sessões realizávamos um controlo da dor (anexo 3), onde os participantes numa escala de 0-10 faziam referência à dor antes e depois de realizarem

exercício. Em casos específicos procedíamos também à monitorização da pressão arterial (PA).

No GC a realização de exercício era de carácter voluntário, em casa e sem supervisão. Este foi realizado com o auxílio de uma brochura educacional (anexo 8), que nos explicava o que é a osteoartrose, o seu tratamento e como lidar com a dor, tem ilustrações, recomendações de exercícios para a osteoartrose no joelho e inclui uma segunda parte onde os indivíduos podem registar o seu treino e anotar o nível de dor sentido nos vários momentos do dia.

No âmbito do relatório de estágio só apresentaremos os dados relativos ao grupo de grupo de educação e exercício.

3.3) Métodos de avaliação da intervenção

3.3.1) Medidas desempenho objetivas

As medidas de desempenho objetivas contemplam a avaliação da aptidão física. A bateria de testes utilizada no programa PLE²NO teve como base a bateria da Functional Fitness Test (FFT) (Baptista & Sardinha, 2005) e as recomendações das medidas de resultado da OARSI (Dobson, Hinman, Abbott, Roos, 2014) para indivíduos com OA no joelho e na anca e as recomendações europeias para indivíduos com sarcopénia (Cruz-Jentof et al., 2010) (anexo 4). Trata-se de uma bateria desenvolvida para avaliar os principais parâmetros físicos associados à mobilidade funcional de pessoas idosas (mais de 60 anos). Engloba as componentes da força muscular, resistência, agilidade, flexibilidade e equilíbrio.

Desta forma, a avaliação da aptidão física contemplou os seguintes testes:

- i. Caminhar 6 minutos: utilizado para avaliar a capacidade aeróbia;
- ii. Preensão manual: utilizado para avaliar a força isométrica máxima dos músculos da mão e antebraço, sendo utilizada como indicador da força total do corpo (realizado no membro dominante);
- iii. Sentar e alcançar: utilizado para avaliar a flexibilidade membros inferiores (MI) (realizado nos dois MI: direito e esquerdo);
- iv. Alcançar atrás das costas: utilizado para avaliar a flexibilidade dos membros superiores (MS) (realizado nos dois MS: direito e esquerdo);
- v. Levantar e sentar da cadeira 5 vezes: utilizado para avaliar a resistência muscular funcional dos músculos dos membros inferiores;

- vi. Levantar da cadeira, caminhar 3m e voltar a sentar: utilizado para avaliar a agilidade e o equilíbrio dinâmico (Timed Up-and-Go Test – TUGT);
- vii. Apoio unipodal: utilizado para avaliar o equilíbrio estático (realizado nos dois MI: direito e esquerdo);
- viii. Caminhar 6 metros: utilizado para avaliar a velocidade da marcha.

De forma a minimizar a fadiga acumulada e os sintomas de dor, os testes foram realizados em circuito, alternando os testes com o envolvimento de membros inferiores e superiores, de forma a evitar a sobrecarga articular e intercalados com o preenchimento de questionários.

3.3.2) Medidas desempenho subjetivas

As medidas de desempenho subjetivas englobam aplicação de questionários. Assim, foram utilizados dois questionários: International Physical Activity Questionnaire (IPAQ, 2005) e o Euroquol Five Dimensions Five Level Visual Analogue Scale (EQ-5D-5L VAS).

O IPAQ (versão curta) (anexo 5) é um questionário homologado internacionalmente que quantifica a atividade física realizada habitualmente no trabalho, nas atividades domésticas e nas atividades de lazer nos últimos sete dias. O IPAQ inclui questões sobre o tempo semanal despendido em atividades que envolvem esforço físico de intensidade moderada e vigorosa. Sendo atividade física moderada entendida como qualquer atividade que requer esforço físico moderado com a respiração um pouco mais intensa que o normal e atividade física vigorosa todas as atividades que requerem muito esforço físico, com a respiração muito mais intensa que o normal. A análise dos dados foi efetuada através do “Guidelines for data processing and analysis of the International Physical Activity Questionnaire - IPAQ” considerando os critérios de frequência e duração. O tempo sentado constitui um indicador adicional ao tempo despendido em atividades sedentárias. O questionário IPAQ foi aplicado individualmente com recurso a entrevista.

O EQ-5D-5L (anexo 6) avalia 5 dimensões e contém itens referentes à mobilidade, aos cuidados pessoais, as atividades habituais (trabalho, estudos, atividades domésticas, atividades família ou lazer), dor/mal-estar e sintomas de ansiedade/depressão, cada uma delas com cinco níveis de gravidade (1- não tenho problemas; 2- problemas ligeiros; 3- problemas moderados; 4- problemas graves; 5-problemas extremos). A análise dos

dados foi apresentada utilizando os resultados como uma medida de auto-avaliação do estado geral de saúde.

3.4) Análise estatística

A análise estatística foi realizada através do programa Statistical Package for Social Science (SPSS), versão 22.0. As diferenças entre o momento inicial (1) e momento final (2) da intervenção foram testadas de acordo com as categorias de variáveis, qualitativas e quantitativas. Para as variáveis quantitativas com distribuição normal foi usado o teste t de student, para amostras paramétricas. Para amostras não paramétricas, que não obedeceram a uma distribuição normal foi utilizado o teste Wilcoxon. Os resultados foram expressos em média \pm desvio padrão e valores percentuais nível de significância foi estabelecido em $p < 0.05$.

4. RESULTADOS

4.1) Amostra

A tabela 4 apresenta a caracterização do GEE através da análise das variáveis sociodemográficas: sexo, idade, estado civil, habilitações literárias, profissão atual, joelho com OA, joelho que provoca mais dores e índice de massa corporal (IMC).

Tabela 4: Características sociodemográficas da amostra.

Variáveis		GEE (n=35) n(%)
Sexo	Masculino	7(20)
	Feminino	28(80)
Idade	60-70	15(42.9)
	70-80	16(45.7)
	80-90	4(11.4)
Estado civil	Solteiro (a)	3(8.6)
	Casado (a)	17(48.6)
	Viúvo (a)	9(25.7)
	Divorciado (a)	6(17.1)
Habilitações literárias	Ensino básico	9(25.6)
	Ensino básico/secundário (9º-12ºano)	10(28.6)
	Ensino superior (licenciatura)	8(22.9)
	Ensino superior (mestrado ou mais)	8(22.9)
Reformado	Não	3(8.6)
	Sim	32(91.4)
Joelho com OA	Um joelho	2(5.7)
	Dois joelhos	33(94.3)
Joelho com mais dor	Direito	15(42.9)
	Esquerdo	20(57.1)
Classificação IMC	Normal	2(5.7)
	Excesso de peso	9(25.7)
	Obesidade grau 1	14(40)
	Obesidade grau 2	6(17.1)
	Obesidade grau 3	4(11.4)

Abreviaturas: IMC=índice de massa corporal

A amostra final do GEE é constituída por 35 indivíduos com OA no joelho. Apresenta indivíduos maioritariamente do sexo feminino (59,4%), estando a média de idades (45,7%) compreendida entre 70-80 anos. Em relação ao estado civil a percentagem de casados é superior 48.6% (17), seguindo-se com 25.7% (9) de viúvos, 17.1% (6) divorciados e 8.6% (3) de solteiros. Nas habilitações literárias a distribuição dos indivíduos é mais homogénea sendo que 25.6% (9) tem grau equivalente ao ensino básico, 28,6% (10) têm entre o 9º e o 12º de escolaridade e os restantes 45.8% (16) têm

habilitação superior. 91,4% dos indivíduos do GEE são reformados. Relativamente à composição corporal dos sujeitos ($IMC = \text{peso}/\text{altura}^2$) o valor médio é superior a 25 (valor mínimo indicativo de excesso de peso), ou seja, 94,2% correspondendo a um total de 33 dos indivíduos da amostra apresentam excesso de peso e obesidade.

A percentagem de OA bilateral foi superior à unilateral, correspondendo respetivamente a 94.3% (33) e 5.7% (2); o joelho esquerdo foi o joelho em que foi reportada mais dor 57,1% (20).

4.2) Medidas desempenho objetivas

A tabela 5 apresenta o nível de aptidão física no momento inicial (momento 1) e no momento final (momento 2) da intervenção no GEE do programa PLE²NO. Observaram-se melhorias extremamente significativas ($p < 0.001$) nos seguintes testes: caminhar 6 minutos, sentar e alcançar (joelho mais doloroso e joelho menos doloroso), alcançar atrás das costas (MS direito e esquerdo) e caminhar 6 metros. Por outro lado, nos testes para avaliar o equilíbrio (apoio unipodal joelho mais e menos doloroso), preensão manual, levantar e sentar da cadeira 5 vezes, levantar e caminhar 3m e voltar a sentar os valores do momento de intervenção final mantiveram-se muito próximos dos valores de intervenção inicial, não se observando mudanças significativas.

Tabela 5: Aptidão física funcional: capacidade aeróbia, flexibilidade, equilíbrio, força, agilidade e velocidade da marcha expressa através da média \pm desvio padrão e respetivos níveis de significância nos dois momentos de avaliação.

GEE (n=35)			
	Média (DP) Momento 1	Média (DP) Momento 2	Valor de p
Caminhar 6 minutos (m)	446.0(80.2)	461.0(79.8)	000***
Senta e alcança Joelho mais doloroso (cm)	-10.5(14.8)	-6.1(13.6)	000***
Senta e alcança Joelho menos doloroso (cm)	-9.4(12.9)	-7.1(12.9)	000***
Alcançar atrás das costas MS direito (cm)	-13.9(12.4)	-12.8(11.6)	000***
Alcançar atrás das costas MS esquerdo (cm)	-19.1(12.0)	-16.4(11.8)	000***
Apoio unipodal Joelho mais doloroso (s)	2.5(1.5)	2.3(1.4)	0.213
Apoio unipodal Joelho menos doloroso (s)	2.2(1.4)	2.2(1.5)	0.929
Preensão manual (kg)	28.9(8.7)	29.3(8.6)	0.187
Levantar e sentar 5 vezes (s)	12.1(3.2)	11.8(3.8)	0.324
Levantar, caminhar 3m e voltar a sentar (s)	6.9(1.7)	6.9(1.9)	0.207
Caminhar 6m (s)	3.9(0.9)	3.6(0.8)	000***

Legenda: * $p < 0.05$; *** $p < 0.001$

4.3) Medidas desempenho subjetivas

A tabela 6 apresenta o nível de atividade física da amostra nos dois momentos de intervenção. Foi analisado o tempo que os indivíduos relatam passar em atividade durante a semana e o tempo que passam sentados. Observaram-se diferenças nas variáveis, sendo que o consumo metabólico aumentou consideravelmente de 1103,2 para 2028,9 mets/semana, apresentando um aumento significativo ($p < 0.001$). O tempo que os indivíduos passam sentados diminuiu, mas não é uma diminuição significativa com $p > 0.05$.

Tabela 6: Nível de atividade física: consumo metabólico da atividade e total de minutos sentado durante a semana expressa através da média +/- desvio padrão e respectivos níveis de significância nos dois momentos de avaliação.

GEE (n=35)			
	Média (DP) Momento 1	Média (DP) Momento 2	Valor de p
Tempo de atividade física (MET/semana)	1103.2(1665.5)	2028.9(1985.2)	0.003**
Tempo sentado (minutos/semana)	631.9(314.4)	583.4(247.2)	0.223

Legenda: ** $p < 0.01$.

A tabela 7 faz referência aos níveis de percepção do estado de saúde dos participantes no programa, englobando cinco componentes: mobilidade, cuidados pessoais, atividades habituais, dor/mal-estar e ansiedade/depressão. As cinco componentes são analisadas através de níveis que identificam a gravidade dos problemas: sem problemas; problemas ligeiros; problemas moderados; problemas graves e problemas extremos. Verificaram-se melhorias significativas na percepção do estado de saúde, no que diz respeito à mobilidade, cuidados pessoais, dor/mal-estar e sintomas de ansiedade/depressão. Por outro lado, não se observaram alterações significativas nas atividades habituais e na ansiedade/depressão.

Tabela 7: Níveis percepção do estado de saúde nas componentes: mobilidade, cuidados pessoais, atividades habituais, dor/mal-estar, ansiedade/depressão, quantificados através de números absolutos e percentagem, em dois momentos de intervenção.

	Mobilidade		Cuidados Pessoais		Atividades Habituais		Dor/mal-estar		Ansiedade/depressão	
	n(%)		n(%)		n(%)		n(%)		n(%)	
	Momento 1	Momento 2	Momento 1	Momento 2	Momento 1	Momento 2	Momento 1	Momento 2	Momento 1	Momento 2
Sem problemas	10(28.6)	18(51.4)	13(37.1)	22(62.9)	10(28.6)	17(48.6)	4(11.4)	12(34.3)	16(45.7)	25(71.4)
Problemas ligeiros	15(42.9)	10(28.6)	11(31.4)	9(25.7)	12(34.3)	10(28.6)	8(22.9)	15(42.9)	11(31.4)	8(22.9)
Problemas moderados	8(22.9)	6(17.1)	9(25.7)	4(11.4)	11(31.4)	8(22.9)	20(57.1)	6(17.1)	6(17.1)	1(2.9)
Problemas graves	2(5.7)	1(2.9)	1(2.9)	0	2(5.7)	0	1(2.9)	1(2.9)	1(2.9)	1(2.9)
Problemas extremos	0	0	1(2.9)	0	0	0	2(5.7)	1(2.9)	1(2.9)	0
Valor de p	0.049*		0.017*		0.292		0.011*		0.066	

Legenda: *p<0.05

De acordo com a tabela 8, que faz referencia à percepção do estado de saúde numa escala compreendida entre 0 e 100, onde o zero corresponde à pior saúde que possa imaginar e o 100 à melhor saúde que possa imaginar verificamos que houve mudanças significativas ($p<0.05$) na percepção dos níveis de saúde geral.

Tabela 8: Níveis percepção do estado de saúde, tendo em conta a visualização de uma escala analógica compreendida entre 0 e 100 %.

GEE (n=35)			
	Momento 1	Momento 2	Valor de p
	Média (DP)	Média (DP)	
EQ-5D-5L - VAS	73.21(16.8)	79.52(14.0)	0.003*

Legenda: * $p<0.05$

4.4) Taxas de modificação

As figuras (1, 2, 3 e 4) apresentam a percentagem da diferença entre o momento de intervenção inicial e o momento de intervenção final (2) nas das variáveis da aptidão física funcional.

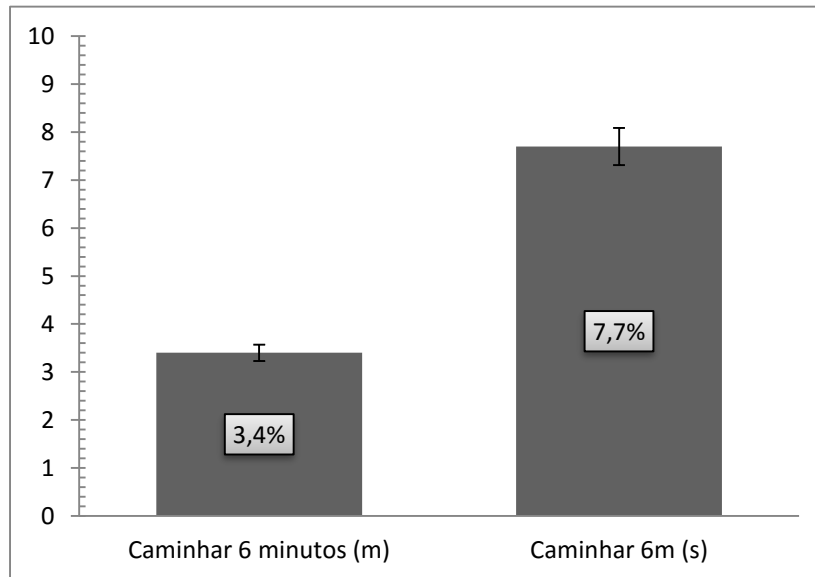


Figura 1: % da Diferença entre o momento de intervenção inicial (1) e o momento final (2), nos testes de caminhar 6 minutos e caminhar 6 metros.

No teste para avaliar a resistência e a capacidade aeróbia (caminhar 6 minutos) (figura 1) a diferença dos dados obtidos entre os dois momentos de avaliação foi de 3,4%. No teste para avaliar o tempo da marcha (caminhar 6 metros) a melhoria foi de 7,7.

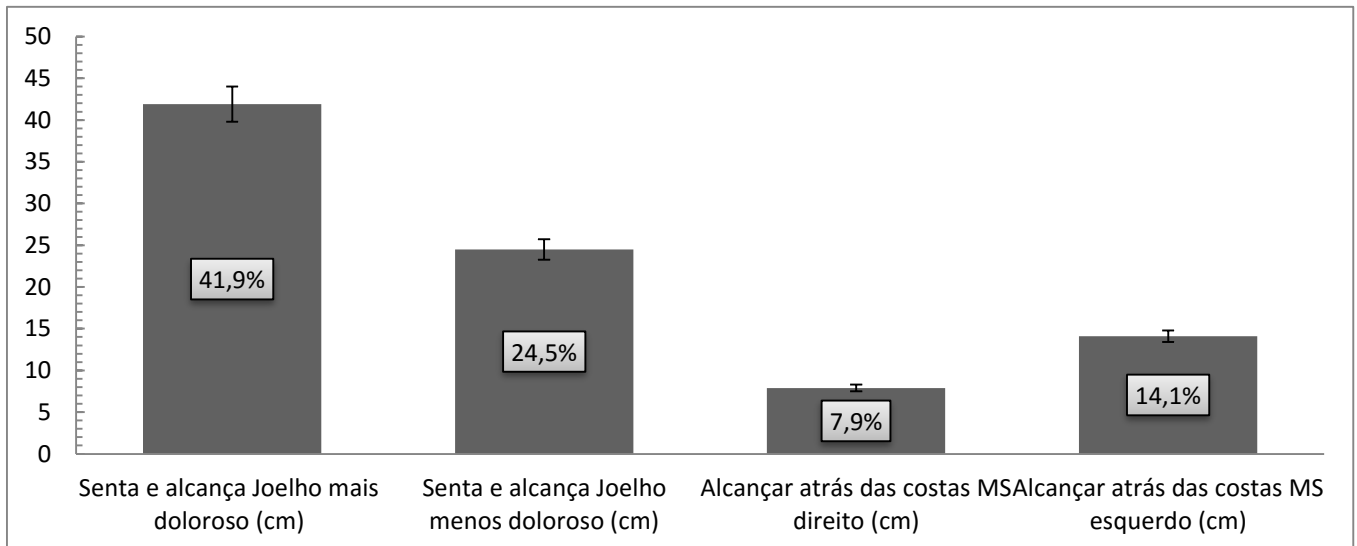


Figura 2: % da diferença entre o momento de intervenção inicial (1) e o momento final (2), nos testes senta e alcança joelho mais e joelho menos doloroso e alcança atrás das cos MS direito e esquerdo.

Os testes de flexibilidade (figura 2) apresentaram algumas melhorias no momento de intervenção final. No teste de flexibilidade de MI para o joelho mais doloroso houve uma melhoria de 41,9%, por outro lado a percentagem de melhoria da flexibilidade do joelho menos doloroso foi de 24,5. Na flexibilidade de MS os valores foram um pouco mais baixos comparativamente com os MI. No teste alcançar atrás das costas MS direito houve uma diferença de 7,9% e no alcançar atrás das costas MS houve uma melhoria de 14,1%.

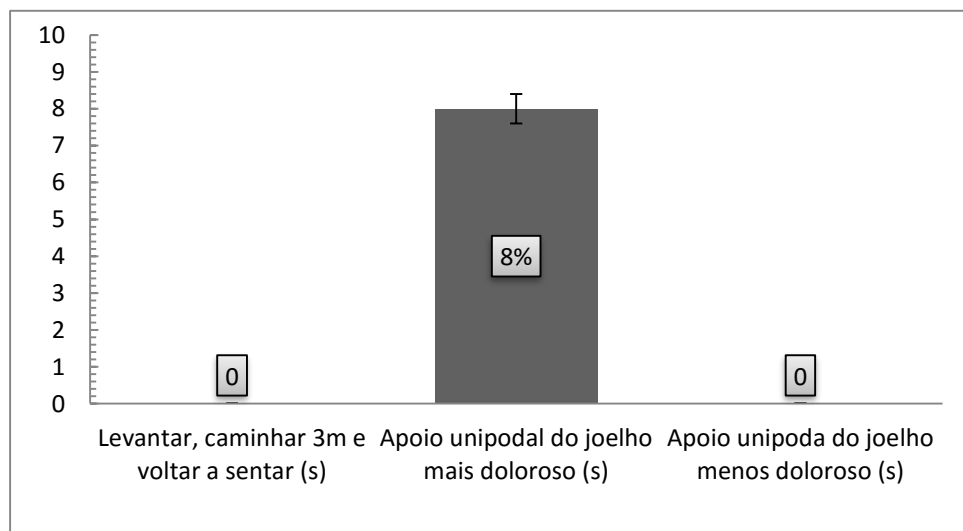


Figura 3: % da diferença entre o momento de intervenção inicial (1) e o momento final (2), nos testes apoio unipodal joelho mais e menos doloroso e levantar, caminhar 3m e voltar a sentar.

Na componente do equilíbrio as diferenças entre momentos não foram muito significativas (figura 3). No equilíbrio, do lado do joelho mais doloroso a melhoria do momento 1 para o momento 2 foi apenas de 8%. No entanto, no equilíbrio, do lado do joelho menos doloroso e no teste levantar, caminhar 3m e voltar a sentar, destinado a avaliar a agilidade não se registaram diferenças entre os momentos.

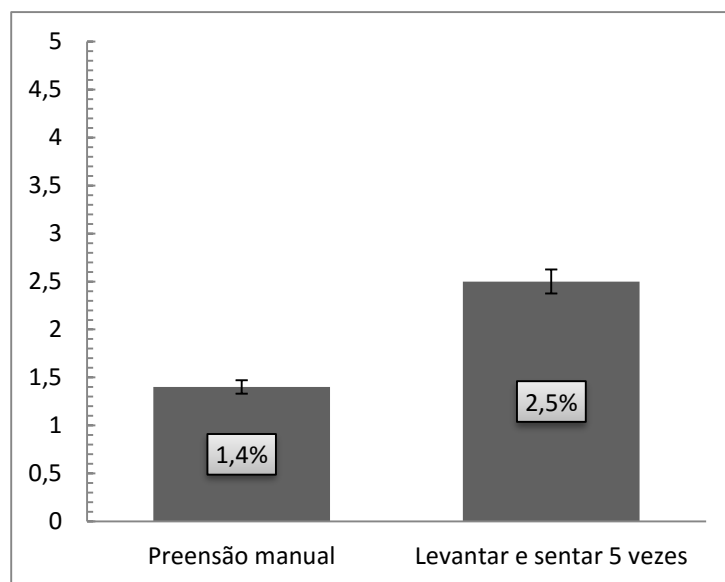


Figura 4: % da diferença entre o momento de intervenção inicial (1) e o momento final (2), nos testes preensão manual e levantar e sentar 5 vezes.

Nos testes de avaliação da componente força e resistência muscular verificaram-se melhorias muito pouco significativas entre os dois momentos de intervenção (figura 4). Na preensão manual a melhoria foi de 1,4% e no teste levantar e sentar cinco vezes a melhoria foi de 2,5%.

5. DISCUSSÃO

Nos últimos anos, o aumento da população idosa tem sido acompanhado do aumento proporcional de indivíduos com OA no joelho (Silva et al., 2008), e cuja prevenção é importante, dado que existe um conjunto de fatores de risco que podem agravar a condição da articulação do joelho. Deste modo, uma prescrição de exercício adequada pode constituir um aspeto importante na evolução da patologia. Para realizar

uma prescrição de exercício adequada foi realizada uma avaliação da aptidão física funcional. A bateria de testes utiliza exercícios e movimentos presentes na maioria das atividades da vida diária dos sujeitos. A literatura indica que os exercícios utilizados, na melhoria dos sintomas de OA no joelho, devem ser generalizados e devem incluir: exercícios aeróbios, exercícios de força para MI, exercícios de flexibilidade e uma intervenção psicossocial, com vista a educação do paciente. Desta forma, no programa PLE²NO, as melhorias significativas da amostra relativamente ao aumento da resistência, capacidade aeróbia, aumento da flexibilidade e melhoria da velocidade da marcha podem estar relacionadas com o alívio da dor e dos sintomas reportados pela prática de exercício. Além disso, a melhoria da flexibilidade no programa de exercício pode ser devido aos alongamentos realizados no final de cada sessão. Combinar exercício aeróbio com trabalho de força pode provocar melhores resultados para pacientes com OA, pois este tipo de atividade auxilia na diminuição do peso corporal, que é uma agravante da patologia, além de melhorar a função física e as atividades da vida diária. Em concordância estão os resultados de um programa de exercício, realizado no âmbito da osteoartrose e que combina o trabalho aeróbio com o trabalho de força (Wyatt, Milam & Deere, 2001). Existe ainda a evidência de um programa de exercício da *Arthritis Foundation* intitulado *People with Arthritis Can Exercise* (PACE) (Suomi & Collier, 2003), com a duração de oito semanas e que foca no alongamento, equilíbrio e flexibilidade e tem mostrado resultados efetivos na função física, na realização das atividades da vida diária, obteve ainda resultados significativos na melhoria da dor, cansaço e na autoeficácia para lidar com a patologia (Suomi et al., 2003).

O equilíbrio é uma componente crítica na maioria das atividades diárias, sendo o controlo do equilíbrio uma necessidade primária para uma mobilidade eficaz. Com a idade, o equilíbrio diminui, a capacidade de reação aumenta e a coordenação motora é menos eficaz (Spirduso, 2005). Os resultados do estudo não apresentam alterações significativas nos parâmetros do equilíbrio, estático e dinâmico, e na resistência muscular. Isto pode ser explicado pela fraqueza muscular dos sujeitos e pelas aulas não se focarem tanto no trabalho de equilíbrio. Da mesma maneira que Coleman e os seus colaboradores (2008) num estudo sobre distúrbios osteomusculares, que verificava os efeitos a curto e médio prazo de um programa de autogestão em pessoas com osteoartrite no joelho, não registaram qualquer melhoria ao nível do equilíbrio. Nos testes destinados a avaliar a força muscular e a agilidade (preensão manual, levantar e sentar 5 vezes e levantar, caminhar 3 metros e voltar a sentar) não se registaram alterações significativas. Estes resultados são explicados pelo facto de o programa ter um tempo de intervenção muito curto.

Para a promoção da saúde geral é recomendado a acumulação de pelo menos 150 minutos por semana, de atividade física moderada (ACSM,2013). Para indivíduos com OA a AGS recomenda a prática de atividade física moderada com a duração de 20/30 minutos por dia, de 3 a 5 dias por semana. Desta forma, verificou-se um aumento significativo do tempo de atividade e consequente dispêndio energético dos intervenientes do GEE. Este aumento deve-se sobretudo há melhoria da funcionalidade, à criação de planos de ação, durante as sessões educacionais, direcionados para o aumento da atividade física e para a gestão da patologia. A capacidade de autogestão permitiu controlar os sintomas, as mudanças físicas e psicológicas, alterando o estilo de vida. Resultados semelhantes foram encontrados no estudo de Jonhston (2011) sobre a importância da autoeficácia na curta duração dos programas de autogestão em saúde, o que de certa forma emprega uma carga de responsabilidade para o próprio sujeito, que terá que tomar conhecimento de como pode viver melhor com a sua patologia, e seguir esses princípios.

Relativamente ao tempo sentado os resultados não expressam alterações significativas. Uma das razões pode ser o facto de 91,4 % da amostra ser reformada e como tal não tem ocupações extra.

O desenvolvimento de programas de suporte, apoio à autogestão da OA no joelho e a melhoria das condições de saúde estão positivamente relacionadas. Um programa educacional utiliza metas construídas em conjunto e uma variedade de estratégias para desenvolver a auto eficácia, que incluem a elaboração de um plano de solução para os principais problemas ou queixas e monitoramento da sua condição (Johnson, 2011). Foi neste sentido que o GEE do PLE²NO obteve melhorias significativos ao nível da saúde em geral, melhorando as atividades relacionadas com a mobilidade, cuidados pessoais, sintomas de dor/mal-estar e ansiedade/depressão. Tal como aconteceu com um programa educacional centrado na autoeficácia, para pacientes com osteoartrose-cuidados primários, que após a intervenção de 6 meses verificou-se através do questionário EQ-5D melhorias significativas em todas as dimensões (Hasson et al., 2010).

Os programas de educação têm o propósito de motivar os indivíduos a perceber as mudanças de comportamento necessárias para melhorar a sua vida. Pessoas com OA no joelho têm de saber identificar a dor e os problemas que esta provoca no desempenho e desenvolvimento das suas atividades diárias.

Tal como aconteceu no programa PACE (Suomi & Collier, 2003), após os três meses de intervenção o GEE obteve melhorias significativas na dor, cansaço e na autoeficácia para

lidar com a patologia. Estas melhorias explicam o aumento do nível de percepção do estado de saúde.

6. CONCLUSÃO E PERSPETIVAS PARA O FUTURO

Após terminar o ano letivo foi essencial analisar todo o trabalho desenvolvido no estágio no programa PLE²NO. O resultado do trabalho é baseado na superação das dificuldades sentidas e das competências adquiridas/aperfeiçoadas durante o período de estágio.

As dificuldades sentidas foram: conseguir encontrar e implementar estratégias para que as pessoas com OA modifiquem os seus hábitos de vida sedentários. A solução passou por explicar os benefícios que atividade física tem para a saúde em geral e para a patologia em específico. Outra dificuldade foi a capacidade de distribuir equitativamente atenção aos sujeitos durante a sessão de exercício, uma vez que a maioria apresentava limitações físicas e não tinha passado desportivo. A explicação das progressões e o aumento de feedbacks verbais foi a solução encontrada.

Sendo o estágio orientado para o aperfeiçoamento e consolidação de competências e que tem como objetivo melhorar o desempenho da atividade profissional, as diferentes funções exercidas possibilitaram a aquisição de novas competências e o aperfeiçoamento das anteriormente adquiridas. Na tabela 8 estão descritas as competências adquiridas/aperfeiçoadas ao longo do estágio.

Tabela 8. Competências adquiridas/aperfeiçoadas ao longo do estágio.

Organizacional	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planeamento e organização; ▪ Aquisição de instrumentos de trabalho; ▪ Análise de dados.
Social	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Relacionamento interpessoal; ▪ Trabalho em grupo; ▪ Gestão de conflitos; ▪ Transmissão de conhecimentos; ▪ Relacionamento com uma equipa multidisciplinar.
Técnica	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aplicação de protocolos de exercício; ▪ Análise da prescrição de planos de treino; ▪ Capacidade de adaptação a diversos contextos (exemplo: espaço das salas, disponibilidade de material, entre outras).
Atitude	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Liderança; ▪ Criatividade; ▪ Pro-atividade; ▪ Exigências de qualidade e eficiência; ▪ Sentido de responsabilidade; ▪ Saber contornar objeções.

Como resultado das competências adquiridas/aperfeiçoadas (tabela 8) conclui-se que a realização do estágio curricular foi bastante benéfica para o meu crescimento pessoal, social e profissional. De todas as competências adquiridas, gostaria de destacar a capacidade de contornar dificuldades. Esta competência merece ser evidenciada, pois em todas as tarefas realizadas houve necessidade de ultrapassar barreiras para que os objetivos do estágio fossem cumpridos.

As funções desempenhadas ao longo do ano letivo foram motivantes, no sentido em que permitiu desempenhar tarefas onde apliquei os conhecimentos teóricos adquiridos pela formação académica de base e por estar inserida num contexto prático/profissional.

Relativamente aos resultados do programa comunitário os objetivos foram conseguidos, na medida em que houve um aumento da qualidade de vida geral dos indivíduos e uma vontade/necessidade de continuidade do PLE²NO.

Concluindo, saliento que foi um privilégio ter realizado o estágio no programa comunitário - PLE²NO. Esta satisfação pessoal prende-se com o facto de ajudar a melhorar a saúde e a qualidade de vida dos idosos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

American College of Rheumatology (2015) in:

<http://www.rheumatology.org/I-Am-A/Patient-Caregiver/Diseases-Conditions/Living-Well-with-Rheumatic-Disease/Exercise-and-Arthritis>

Consultado em: 16.09.2015

American College of Sports Medicine (ACSM): *ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription*. (2013). 9th edition, Philadelphia.: Williams, I. & Wilkins

American Geriatrics Society Panel on Exercise and Osteoarthritis. Exercise Prescription for older adults with Osteoarthritis Pain: Consensus Practice Recommendations. *Journal American Geriatrics Society* 49:808-823,2001.

Baptista, F.; Sardinha, L., (2005). *Avaliação da aptidão física e do equilíbrio de pessoas idosas*. ed. 1. Lisboa: Edições: FMH.

Beckwée, D., Vaes, P., Cnudde, M., Swinnen, E., & Bautmans, I., (2013). Osteoarthritis of the knee: why does exercise work? A qualitative study of the literature. *Ageing Research Reviews*, 12(1), 226–36. doi:10.1016/j.arr.2012.09.005

Coleman, S.; McQuade, J.; Rose, J.; Inderjeeth, C.; Carroll, G.; Briffa, N., (2010). Self-management for osteoarthritis of the knee: Does mode of delivery influence outcome? *BMC Musculoskeletal Disorders*.

Correia, P. (2012). *Aparelho Locomotor: Função Neuromuscular e Adaptações à Atividade Física*. Cruz Quebrada. Edições FMH.

Craig, C. L., Marshall, A. L., Sjostrom, M., Bauman, A. E., Booth, M. L., Ainsworth, B. E., Oja, P. (2003). International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity, *Medicine Science Sports Exercise*, 35(8), 1381-1395. doi: 10.1249/01.mss.0000078924.61453.fb

Cruz-Jentoft, A. J., Baeyens, J. P., Bauer, J. M., Boirie, Y., Cederholm, T., Landi, F., Zamboni, M. (2010). Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis: Report of the European Working Group on Sarcopenia in Older People. *Age and Ageing*, 39(4), 412–23. doi:10.1093/ageing/afq034

Direção Geral da Saúde (DGS). *Programa Nacional Contra Doenças Reumáticas*. Despacho ministerial de 26-03-2004. Lisboa DGS: 2004
Direcção Geral da Saúde: Lisboa.

Dobson, F., Hinman, R. S., Roos, E. M., Abbott, J. H., Stratford, P., Davis, a M., ... Bennell, K. L. (2013). OARSI recommended performance-based tests to assess physical function in people diagnosed with hip or knee osteoarthritis. *Osteoarthritis and Cartilage / OARS, Osteoarthritis Research Society*, 21(8), 1042–52. doi:10.1016/j.joca.2013.05.002

Espanha, M. (2013). *Dor e Exercício na Osteoartrose*, *Dor*, 21(2):28-36..

Espanha, M., & Pais, S. (2006). *Exercício e osteoartrose*. In J. Barreiros, M. Espanha, & P. Pezarat Correia (eds), *Atividade Física e Envelhecimento* (pp. 175- 195). Lisboa: FMH Edições

Fernandes, L., Hagen, K. B., Bijlsma, J. W. J., Andreassen, O., Christensen, P., Conaghan, P. G., Vliet Vlieland, T. P. M. (2013). *EULAR recommendations for the non-pharmacological core management of hip and knee osteoarthritis*. *Annals of the Rheumatic Diseases*. doi: 10.1136/annrheumdis-2012-202745

Ferreira, P. L., Ferreira, L. N., & Pereira, L. N. (2013). Contribution for the Validation of the Portuguese Version of EQ-5D. *Acta Médica Portuguesa; Vol 26, No 6 (2013): November-December*.

Freitas, D. et al. (2012). Efeito de um programa de treinamento aeróbio na dor, desempenho físico e funcional e na resposta inflamatória em idosos com osteoartrite de joelho- resultados preliminares. *In Revista Terapia Manual*, vol.10nº47.

Goldenberg, et al. (1982). Inflammatory synovits in degenerative joint disease. *Journal of Rheumatology* 9:204-209

Guidelines for data processing and analysis of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)– Short and long forms. vol. 2006. [www.ipaq.ki.se](http://www.ipaq.ki.se;);2005.

Hansson, E.; Lundgren, M.; Ronnheden, A.; Sorensson, E.; Bajarnung, A.; Dahlberg, L., (2010). Effect of an education programme for patients with osteoarthritis in primary care - a randomized controlled trial. *BMC Musculoskeletal Disorders*

Hochberg, M. C., Altman, R. D., April, K. T., Benkhalti, M., Guyatt, G., McGowan, J., . . . Tugwell, P. (2012). American College of Rheumatology 2012 recommendations for the use of nonpharmacologic and pharmacologic therapies in osteoarthritis of the hand, hip, and knee. *Arthritis Care & Research*, 64(4), 465-474. doi: 10.1002/acr.21596

Hunter D.J., McDougall J.J., Keefe F.J. (2008): The symptoms of osteoarthritis and the genesis of pain. *Rheumatic Disease Clinics North America* 34(3):623-43.

Johnston, S.E., Liddy, C.E., & Ives, S.M. (2011). Self-management support: A new approach still anchored in an old model of health care. *Canadian Journal of Public Health*, 102(1), 68-72.

Lee PH, Macfarlane DJ, Lam TH, Stewart SM: Validity of the International Physical Activity Questionnaire Short Form (IPAQ-SF): a systematic review. *International Journal Behavioral Nutrition Physical Activity* 2011, 8:115

Loew, L., Brosseau, L., Wells, G. a, Tugwell, P., Kenny, G. P., Reid, R., Coyle, D. (2012). Ottawa panel evidence-based clinical practice guidelines for aerobic walking programs in the management of osteoarthritis. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 93(7), 1269–85. doi:10.1016/j.apmr.2012.01.024

McAlindon, T. E.; Bannuru, R. R.; Sullivan, M.C.; Arden, N. K.; Berenbaum, F.; Zeinstra, S. M.; Hawker, G.A.; Henrotin, Y.; Hunter, D.J.; Kawaguchi, H.; Kwoh, K; Lohmander, S.; Rannou, F.; Roos, E. M.; Underwood, M. (2014). OARSI guidelines for the non-surgical management of knee osteoarthritis. *Osteoarthritis and Cartilage / OARS, Osteoarthritis Research Society*, 22(3), 363–88. doi:10.1016/j.joca.2014.01.003

Mikesky, A. E., Mazzuca, S. a, Brandt, K. D., Perkins, S. M., Damush, T., & Lane, K. a. (2006). Effects of strength training on the incidence and progression of knee osteoarthritis. *Arthritis and Rheumatism*, 55(5), 690–9. doi:10.1002/art.22245

ONDOR (Observatório Nacional das Doenças Reumáticas), (2003). *Relatório de atividades realizadas pelo Observatório*. Sociedade Portuguesa de Reumatologia e o Serviço de Higiene e Epidemiologia da Faculdade de Medicina da Universidade do Porto.

Pickard, A. S., Kohlmann, T., Janssen, M. F., Bonsel, G., Rosenbloom, S., & Cella, D. (2007). Evaluating Equivalency Between Response Systems: Application of the Rasch Model to a 3-Level and 5-Level EQ-5D. *Medical Care*, 45(9), 812-819. doi: 10.1097/MLR.0b013e31805371aa

Queiroz, M. (2003). *Doenças Reumáticas*. Lisboa: Lidel.

Queiroz, M. (2005). *Doenças Reumáticas – Manual de Auto-ajuda para Adultos*. Lisboa. Direção Geral da Saúde.

Rannou F, Poiraudeau S., (2010). Non-pharmacological approaches for treatment of osteoarthritis. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*. 24:93-106.

Rutten, A., & Abu-Omar, K. (2004). Prevalence of physical activity in the European Union. *Soz Praventivmed*, 49(4), 281-289.

Seda, H. (2001). *Osteoartrites: noções práticas de reumatologia*. Belo Horizonte

Silva, L. E., Valim, V., Pessanha, A. P. C., Oliveira, L. M., Myamoto, S., Jones, A., & Natour, J. (2008). Hydrotherapy versus conventional land-based exercise for the management of patients with osteoarthritis of the knee: a randomized clinical trial. *Physical Therapy*, 88(1), 12–21. doi:10.2522/ptj.20060040

Soares J.; (2007); *O treino do futebolista. Lesões - Nutrição*. Porto: Porto Editora

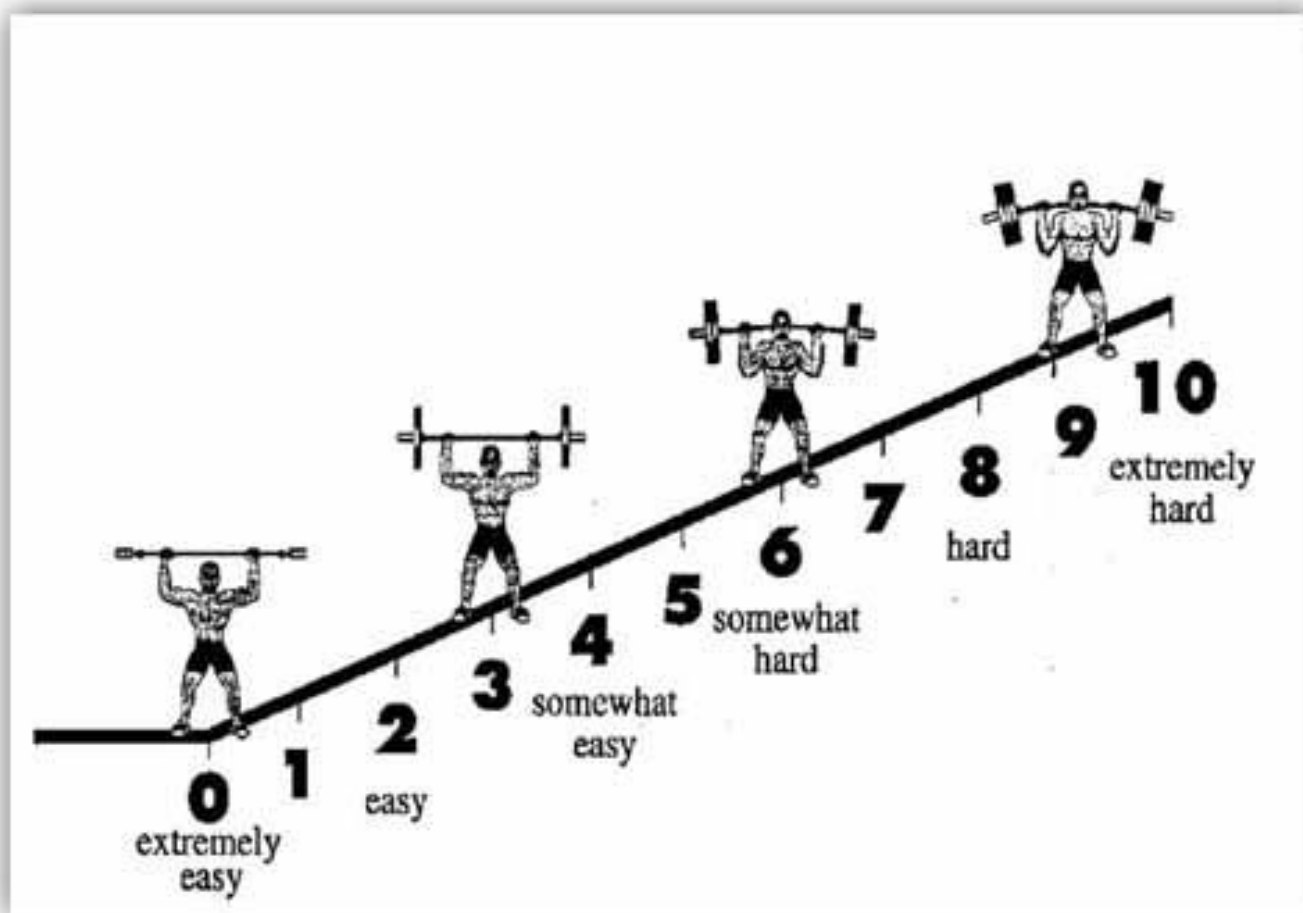
- Spiriduso, W., (2005). Dimensões Físicas do Envelhecimento. Barrerri- São Paulo: Manole
- Suomi R.; Collier D., (2003). Effects of arthritis exercise programs on functional fitness and perceived activities of dialing living measures in older adults with arthritis. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*.
- Valderrabano, V. & Steiger, C., (2011). Treatment and Prevention of Osteoarthritis through exercise and sports. *Journal of Aging Research* 374653. doi:10.4061/2011/374653
- Wyatt F.B., Milam S., Manske R.C. & Deere R. (2001) The effects of aquatic and traditional exercise programs on persons with knee osteoarthritis. *Journal of Strength and Conditioning Research* 15(3), 337–340.

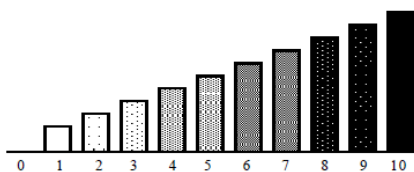
Anexo 1: Plano de aula PLE²NO

		Sem 1	Sem 2	Sem 3	Sem 4	Sem 5	Sem 6	Sem 7	Sem 8	Sem 9	Sem 10	Sem 11	Sem 12
Pré aquecimento	Duração	5´ - 8´											
	Característica do exercício	Receção sempre em círculo. Dinâmica de acordo com o que foi trabalhado na aula teórica e necessidades do grupo.											
Aquecimento articular	Duração	5´ - 8´											
	Característica do exercício	Aquecimento das articulações, tendo início dos membros superiores até os membros inferiores, explorando a direção natural de movimento de cada articulação, com 5 repetições em média. Trabalho de mobilização articular com alongamento primeiro dinâmico e depois estático durante 5 segundos.											
Postural e Equilíbrio	Duração	5´ - 8´											
	Característica do exercício	Exercícios para manter a postura correta, principalmente durante a próxima fase do trabalho. Procurar o equilíbrio corporal através da conscientização corporal.											
Treino de força	Duração	30´ - 40´											
	Característica do Exercício (Imagens – anexo 7)	Levantar e sentar na cadeira; Crucifixo; Extensão da perna; Elevação lateral do MI; Flexão perna; Flexão antebraço; Abdução da anca; Extensão trícipite.											
Alongamento e	Duração	5'-8'											

relaxamento	Característica do exercício	Alongamento -Movimentos até a amplitude máxima articular, sem sentir dor, de acordo com os grupos musculares trabalhados nos exercícios de força. Manter por 30 a 40seg. Relaxamento – além de voltar ao equilíbrio basal, trabalha com temas discutidos nas sessões teóricas, principalmente as técnicas voltadas ao alívio da dor.
-------------	-----------------------------	---

Anexo 2: Escala subjetiva de esforço OMNI



Anexo 3: Folha de registo da dor

0 = Sem dor
10= Dor máxima



	Dor	Suplemento		Dor
Dia	Manhã	Manhã	Noite	Noite
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				

Anexo 4: Bateria de testes

AVALIAÇÕES PLENO

Diretrizes para as avaliações:

- 1) Cumprimentar o sujeito e informar o seu nome (do avaliador);
- 2) Ver o nome na ficha (ou inserir nome na ficha) e dirigir-se ao sujeito pelo nome próprio, informando-o dos objetivos do teste a ser realizado (breve informação);
- 3) Demonstrar e/ou explicar o teste, referindo os principais pontos críticos;
- 4) Motivar/incentivar o sujeito durante a realização do teste, solicitando a sua melhor performance na execução do mesmo – PRINCIPALMENTE nos testes de levantar/sentar e agilidade;
- 5) Repetir o teste em caso de necessidade;
- 6) Preencher fichas com os resultados (ficha para o participante e ficha de registo do projeto) e o código de avaliador;
- 7) Entregar ficha com resultados ao participante e dar feedbacks acerca dos mesmos (parabéns em caso de boa prestação e incentivar a ser mais ativo no caso de prestação negativa);
- 8) Reforçar positivamente a sua performance (bom esforço e tentativa) e agradecer pela colaboração;
- 9) No caso dos questionários, não influenciar a resposta de maneira alguma, esperar o tempo necessário para que a pessoa compreenda a questão reflita e dê a sua própria resposta. Repetir caso necessário;
- 10) Encaminhar para outra estação do circuito caso não exista outra pessoa a fazê-lo.

6 MINUTOS MARCHA (6 MWT)

Objetivo: Avaliar a capacidade aeróbia.

Materiais: Cones (4), cadeiras (4), fita métrica.

Local: Retângulo com 50m em segmentos de 5m.

Preparação: certificar-se de que o espaço está livre de trânsito de pessoas.

Procedimentos:

- O participante deve andar o mais rápido possível, na distância marcada à volta dos cones durante 6 minutos. Se este tiver dificuldade em respirar ou sentir-se cansado pode descansar e sentar-se, mas deverá continuar logo que se sinta em condições (mas o cronómetro não deve parar). No final dos 6 minutos quando der a ordem para parar, deve manter-se no lugar onde está;
- Durante o teste devemos motivar o participante com frases pontuais... “continue, muito bem”.; Depois de 3 min deve-se dizer, já fez mais do que a metade. No 5º minuto deve-se dizer só falta 1 minuto

Pontuação:

- Distância total percorrida durante os 6 minutos;

- O avaliador regista o número de voltas, ao qual corresponde uma distância fixa e lê no chão os metros percorridos que devem ser somados às voltas (DISTÂNCIA FINAL: nº Voltas x Perímetro do retângulo + metros a mais da última volta).

SENTA E ALCANÇA

Objetivo: Avaliar a flexibilidade do hemicorpo inferior.

Material: Régua

Procedimentos:

- O avaliando senta-se na beira da cadeira devidamente estabilizada, mantendo uma perna em flexão, com o pé no chão e joelho direcionado para frente e a outra perna em extensão para frente com o calcanhar no chão e o pé formando um ângulo de 90° em relação à tibia;
- Com a perna totalmente estendida o avaliando realiza a flexão do tronco lentamente para a frente, expirando, com os braços estendidos e uma mão sobreposta à outra, direcionando a ponta dos dedos médios para a ponta do pé da perna em extensão, na tentativa de tocá-la ou, preferivelmente, ultrapassá-la;
- Colocar o zero da régua sobre a ponta do pé, voltando-a na direção do avaliando, apoiando a outra extremidade sobre a patela, caso este não consiga ultrapassar a ponta do pé. Caso ele consiga, volta-se a régua no sentido oposto, apoiando a outra extremidade no chão;
- O avaliando desliza as mãos sobre a régua até a máxima distância possível, quando deve manter a posição por 2 segundos, para que se registre a marca. O avaliando deve expirar enquanto se inclina para a frente, evitando movimentos abruptos e hiperflexão da cervical.

Pontuação:

- O registo é positivo quando for ultrapassada a ponta do pé, negativo quando faltar para atingi-la e regista-se 0 (zero) quando se alcança a ponta do pé. Registam-se as duas medidas alcançadas. Se forem positivas, vale a de maior valor, se forem negativas será considerada a de menor valor.

ALCANÇAR ATRÁS DAS COSTAS

Objetivo: Avaliar a flexibilidade do hemicorpo superior.

Material: régua de 50 cm.

Procedimentos:

- Em pé, o avaliando passa uma das mãos por cima do ombro, com a palma voltada para si e os dedos unidos e estendidos. Simultaneamente, com a outra mão (palma voltada para fora e os dedos unidos e estendidos) passando por trás da cintura, tenta tocar ou sobrepor à primeira;
- Mede-se a distância entre as pontas dos dedos médios. A medida deverá ser registada com sinal negativo se faltar para os dedos se tocarem. Caso as pontas dos dedos se toquem, regista-se zero e se passar uma pelo outra, regista-se a distância com o sinal positivo;
- Após a explicação e demonstração do avaliador, o avaliando experimenta os dois lados o determina o lado preferencial, depois executa o teste duas vezes. Regista-se a marca após o avaliando manter a posição por 2 segundos, sem ajuda.

Pontuação:

- Registam-se as duas medidas alcançadas. Se forem positivas, vale a de maior valor, se forem negativas será considerada a de menor valor.

EQUILÍBRIO SOBRE UM APOIO

Objetivo: Avaliar a capacidade para manter o equilíbrio sobre um apoio.

Material: Cronómetro.

Procedimentos:

- O sujeito deve cruzar os braços sobre o peito, levantar a perna preferida do chão, sem tocar na outra perna, e manter esta posição com os olhos abertos tanto tempo quanto possível.

Pontos críticos:

- São considerados erros: se houver contacto entre os membros inferiores, o apoio que está elevado tocar o solo, ou retirar os braços do peito. O avaliador deve interromper a contagem do tempo perante a ocorrência de qualquer um dos erros.

Observações:

Realizar 2 repetições do teste e contar o melhor resultado (se houver falha na 1ª vez)

Pontuação:

- () **0** – Incapaz de manter a posição, ou necessita de ajuda para prevenir a queda.
- () **1** – Capaz de elevar o membro inferior sem ajuda, mas incapaz de manter a posição mais de 5 segundos.
- () **2** – Capaz de elevar o membro inferior sem ajuda e de manter a posição mais de 5 mas menos de 12 segundos.
- () **3** – Capaz de elevar o membro inferior sem ajuda e de manter a posição mais de 12 mas menos de 20 segundos.
- () **4** – Capaz de elevar o membro inferior sem ajuda e de manter a posição durante 20 segundos.

TESTE DE PREENSÃO MANUAL

Objetivo: Avaliar a força isométrica máxima dos músculos da mão e antebraço, sendo utilizada como indicador da força total do corpo.

Material: Dinamómetro de preensão manual ajustável medindo a força em kg.

Procedimentos:

- O sujeito segura o dinamómetro na **mão dominante** (mão hábil) com o braço ao longo do tronco e ligeiramente afastado deste; o cotovelo deve estar em extensão e a mão em posição neutra;
- A pega do dinamómetro é ajustada de modo a que a base repouse no primeiro metacárpico, enquanto a pega deve ficar ao nível da 2ª articulação interfalângica do dedo médio a um ângulo de 90º (pega confortável para o avaliado);
- O avaliador deve certificar-se que o ponteiro está a zero antes do início do teste;
- Não é permitido nenhum outro movimento do corpo;
- O avaliador deve dar as seguintes instruções:
 - Ao comando “VAI” o sujeito deve apertar o dinamómetro ao máximo durante 5 segundos;
 - O sujeito deve ser fortemente encorajado a dar um esforço máximo;

- São realizadas três repetições registrando-se o valor de cada sendo depois escolhida o valor mais elevado das três;
- Entre cada repetição realizar um intervalo de 10-20 segundos, para evitar a instalação de fadiga muscular.

(Adaptado de Baptista & Sardinha, 2005)

TESTE DE LEVANTAR/SENTAR DA CADEIRA 5 VEZES

Objetivo: Avaliar a resistência muscular dos músculos dos membros inferiores.

Material: Cadeira com encosto e sem apoio de braços (altura do assento de 43 cm; 47.5 cm de profundidade), cronómetro e ficha de registo.

Procedimentos:

- A cadeira por razões de segurança deve estar encostada contra uma parede;
- Os indivíduos devem ser instruídos a ter os seus braços cruzados sobre o peito e a sentar-se com as costas encostadas;
- O avaliador deve dar as instruções seguintes:
 - “Eu quero que se levante e se sente cinco vezes o mais rápido possível quando eu disser 'VAI'”;
 - Deve levantar-se totalmente entre as repetições do teste (joelhos em extensão) e não tocar nas costas da cadeira durante cada repetição;
 - Os pés devem estar apoiados confortavelmente;
- A contagem do tempo começa quando o examinador disser "VAI" e para quando as nádegas do sujeito tocam a cadeira na quinta repetição;
- O resultado é o tempo em segundos e milésimos de segundos.

Observações: O participante deve experimentar 1 ou 2 vezes antes de iniciar o teste.

TUG (IR-E-VIR 3m)

Objetivo: Avaliar a agilidade e o equilíbrio dinâmico.

Material: Cronómetro; fita métrica; cone e cadeira padrão (cerca de 43 cm).

Preparação: A cadeira deve ser posicionada com o encosto contra a parede. A área deve ser bem iluminada e o chão não-eskorregadio e plano. O cone deve ser posicionado com o lado da base mais distante a exatamente 3 metros da linha de projeção do pé anterior da cadeira no solo. A área ao redor deve estar livre em um raio aproximado de 1,5 metros para facilitar o contorno do cone.

Procedimentos:

- O teste inicia-se com o participante completamente sentado na cadeira, costas eretas, mãos sobre as coxas ou, alternativamente, nas laterais da cadeira e pés no solo;
- Após um sinal verbal, o participante levanta-se da cadeira, empurrando as mãos contra as coxas ou a cadeira, caminha o mais rápido possível em torno do cone (por qualquer um dos lados) e volta à cadeira, sentando-se o rapidamente. O avaliando deve ser informado que o objetivo é executar essa tarefa andando o mais rápido possível;
- O avaliador deve-se posicionar perto do cone, pronto para ajudar numa eventual perda do equilíbrio. O cronómetro deve ser acionado após o sinal verbal, tendo ou não o avaliando iniciado o movimento, e é parado no exato instante que ele se

sentado. Após explicação e demonstração do avaliador, o participante realiza o teste uma vez como experiência e duas vezes para registro.

Pontuação:

- Registam-se os dois tempos em segundos e centésimos de segundo. Considera-se o menor.

VELOCIDADE DA MARCHA (6 Metros)

Objetivo: Avaliar a velocidade da caminhada (potência) numa distância curta.

Materiais: Cones (2), fita, fita métrica.

Preparação:

- Marcar uma distância de 6 metros, colocar uma fita no início e no fim dos 6 metros;
- Colocar um cone aproximadamente 2 metros antes da marcação da fita, e 2 metros depois da marcação final.

Procedimentos:

- Praticar uma vez antes de iniciar o teste;
- Os participantes são requisitados a andar o mais rápido e seguro possível, sem correr, ao longo dos 6 metros;
- Realizam-se 2 repetições.

Pontuação:

- O tempo deve ser iniciado quando o indivíduo cruza a linha inicial com o 1º pé e parado quando o 1º pé ultrapassa a linha final. Anotam-se os tempos das duas repetições e para tratamento é escolhido o da melhor repetição.

(Adaptado Dobson et al., 2013)

Anexo 5: Questionário IPAQ

IPAQ QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL DE AVALIAÇÃO DA ACTIVIDADE FÍSICA - Versão Portuguesa Curta

Este questionário inclui questões sobre a atividade física que realiza habitualmente para se deslocar de um lado para outro, no trabalho, nas atividades domésticas (femininas ou masculinas), na jardinagem e nas atividades que efetua no seu tempo livre para entretenimento, exercício ou desporto. As questões referem-se à atividade física que realiza numa **semana normal, e não em dias excepcionais**, como por exemplo, no dia em que fez a mudança da casa.

Por favor responda a todas as questões mesmo que não se considere uma pessoa activa.

Ao responder às seguintes questões considere o seguinte:

Atividade física vigorosa refere-se a atividades que requerem muito esforço físico e a respiração fica muito mais intensa que o normal.

Atividade física moderada refere-se a atividades que requerem esforço físico moderado e a respiração fica um pouco mais intensa que o normal.

Ao responder às questões considere apenas as atividades físicas que realize durante pelo menos 10 minutos seguidos.

1a Durante a última semana, quantos **dias** fez atividade física **vigorosa** como levantar e/ou transportar objetos pesados, cavar, realizar ginástica aeróbica, correr, nadar, jogar futebol ou andar de bicicleta a uma velocidade acelerada?

_____ dias por semana

_____ Nenhum (passe para a questão **2a**)

1b Quanto **tempo**, no total, despendeu num desses dias, a realizar atividade física **vigorosa**?

_____ horas _____ minutos

2a Durante a última semana, quantos **dias** fez atividade física **moderada** como levantar e/ou transportar objetos leves, andar de bicicleta a uma velocidade moderada, atividades domésticas (ex: esfregar, aspirar), cuidar do jardim, fazer trabalhos de carpintaria, jogar ténis de mesa? Não inclua o andar/caminhar.

_____ dias por semana

_____ Nenhum (passe para a questão **3a**)

2b Quanto **tempo**, no total, despendeu num desses dias, a realizar atividade física moderada?

_____ horas _____ minutos

3a Durante a última semana, quantos dias **andou/caminhou** durante pelo menos 10 minutos seguidos? Inclua caminhadas para o trabalho e para casa, para se deslocar de um lado para outro e qualquer outra caminhada que possa fazer somente para recreação, desporto ou lazer.

_____ dias por semana

_____ Nenhum (passe para a questão **4a**)

3b Quanto **tempo**, no total, despendeu num desses dias a andar/caminhar?

_____ horas _____ minutos

3c A que **ritmo** costuma caminhar?

_____ **Vigoroso**, que toma a sua respiração muito mais intensa que o normal;

_____ **Moderado**, que toma a sua respiração um pouco mais intensa que o normal;

_____ **Lento**, que não causa qualquer alteração na sua respiração.

As últimas questões referem-se ao tempo que está sentado diariamente no trabalho, em casa, no percurso para o trabalho e durante os tempos livres. Estas questões incluem por exemplo o tempo em que está sentado à mesa ou à secretária, a visitar amigos, a ler ou sentado/deitado a ver televisão.

4a Quanto **tempo**, no total, passou sentado(a) durante um dos dias de semana (segunda-feira a sexta-feira)? _____ horas _____ minutos

4b Quanto **tempo**, no total, passou sentado(a) durante um dos dias de fim-de-semana (sábado ou domingo)? _____ horas _____ minutos

Anexo 6: Questionário EQ-5D-5L VAS

Questionário de saúde- Versão Portuguesa para Portugal

Por baixo de cada título, assinale o quadrado que descreve melhor como a sua saúde está **HOJE**.

MOBILIDADE

- | | |
|------------------------------------|--------------------------|
| Não tenho problemas em andar | <input type="checkbox"/> |
| Tenho problemas ligeiros em andar | <input type="checkbox"/> |
| Tenho problemas moderados em andar | <input type="checkbox"/> |
| Tenho problemas graves em andar | <input type="checkbox"/> |
| Sou incapaz de andar | <input type="checkbox"/> |

CUIDADOS PESSOAIS

- | | |
|---|--------------------------|
| Não tenho problemas em me lavar ou vestir | <input type="checkbox"/> |
| Tenho problemas ligeiros em me lavar ou vestir | <input type="checkbox"/> |
| Tenho problemas moderados em me lavar ou vestir | <input type="checkbox"/> |
| Tenho problemas graves em me lavar ou vestir | <input type="checkbox"/> |
| Sou incapaz de me lavar ou vestir sozinho/a | <input type="checkbox"/> |

ATIVIDADES HABITUAIS (*ex. trabalho, estudos, atividades domésticas, atividades em família ou de lazer*)

- | | |
|---|--------------------------|
| Não tenho problemas em desempenhar as minhas atividades habituais | <input type="checkbox"/> |
| Tenho problemas ligeiros em desempenhar as minhas atividades habituais | <input type="checkbox"/> |
| Tenho problemas moderados em desempenhar as minhas atividades habituais | <input type="checkbox"/> |
| Tenho problemas graves em desempenhar as minhas atividades habituais | <input type="checkbox"/> |
| Sou incapaz de desempenhar as minhas atividades habituais | <input type="checkbox"/> |

DOR/MAL-ESTAR

- | | |
|------------------------------------|--------------------------|
| Não tenho dores ou mal-estar | <input type="checkbox"/> |
| Tenho dores ou mal-estar ligeiros | <input type="checkbox"/> |
| Tenho dores ou mal-estar moderados | <input type="checkbox"/> |
| Tenho dores ou mal-estar graves | <input type="checkbox"/> |
| Tenho dores ou mal-estar extremos | <input type="checkbox"/> |

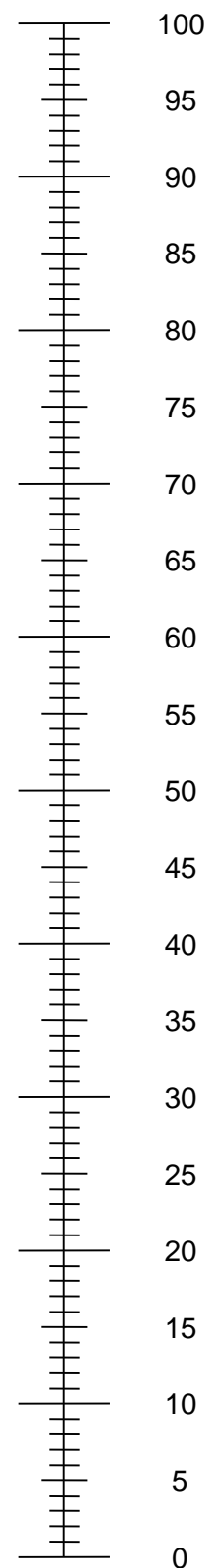
ANSIEDADE/DEPRESSÃO

- | | |
|--|--------------------------|
| Não estou ansioso/a ou deprimido/a | <input type="checkbox"/> |
| Estou ligeiramente ansioso/a ou deprimido/a | <input type="checkbox"/> |
| Estou moderadamente ansioso/a ou deprimido/a | <input type="checkbox"/> |
| Estou gravemente ansioso/a ou deprimido/a | <input type="checkbox"/> |
| Estou extremamente ansioso/a ou deprimido/a | <input type="checkbox"/> |

- Gostaríamos de saber o quanto a sua saúde está boa ou má HOJE.
- A escala está numerada de 0 a 100.
- 100 significa a melhor saúde que possa imaginar. 0 significa a pior saúde que possa imaginar.
- Coloque um X na escala de forma a demonstrar como a sua saúde se encontra HOJE.
- Agora, por favor escreva o número que assinalou na escala no quadrado abaixo.

A SUA SAÚDE HOJE =

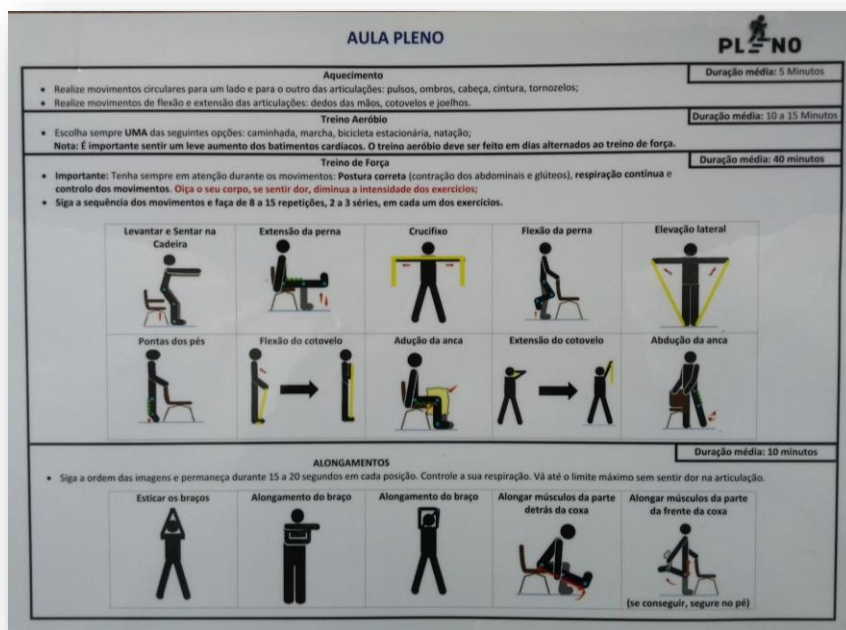
**A melhor saúde
que possa imaginar**



(Adaptado de Ferreira, P.; Ferreira, N. & Pereira, 2013)

**A pior saúde que
possa imaginar**

Anexo 7: Imagem do cartaz PLE²NO



Anexo 8: Imagem da brochura

